983.

Ueber den Urin

als

diagnostisches und prognostisches Zeichen in physiologischer und pathologischer Hinsicht.

Eine

von der königl. Medizinischen Section an der Ludwigs-Maximilians-Universität zu Landshut mit dem Medizinisch-Chirurgischen Doctorgrad im J. 1808 gekrönte Preisschrift.

von

Joseph Loew

aus Eslarn in der obern Pfalz, Candidat der Medizin und Chirurgie.

Landshut

gedruckt bei Joseph Thomann.

33940 E

983.

Ueber den Urin

als

diagnostisches und prognostisches Zeichen in physiologischer und pathologischer Hinsicht

eine

von der Königl. Medizinischen Section an der Ludwigs-Maximilians-Universität zu Landshut mit dem Medizinisch-Chirurgischen Doctorgrad im Jahre 1808 gekrönte Preisschrift.

von

Joseph Loew

aus Eslarn in der obern Pfalz, Candidat der Medicin und Chirurgie.

Landshut,
gedruckt bei Joseph Thomann.

[illegible]

305195

"Εστι γὰρ ἰατρικὴ ἐπιστήμη τῶν τοῦ σώματος ἐρωτικῶν πρὸς πλησμονὴν καὶ κένωσιν. καὶ ὁ διαγιγνώσκων ἐν τούτοις τὸν καλόν τε καὶ αἰσχρὸν ἔρωτα, οὗτός ἐστιν ὁ ἰατρικώτατος. καὶ ὁ μεταβάλλειν ποιῶν, ὥστε ἀντὶ τοῦ ἑτέρου ἔρωτος τὸν ἕτερον κτησασθαι. καὶ οἷς μὴ ἔνεστιν ἔρως, δει δ' ἐγγενέσθαι, ἐπισταμενος ἐμποιῆσαι, καὶ ἐνόντα ἐξελεῖν, ἀγαθὸς ἂν εἴη δημιουργός. Δεῖ γὰρ δὴ τὰ ἔχθιστα ὄντα ἐν τῷ σώματι, φίλα οἴοντ' εἶναι ποιεῖν, καὶ ἐρᾶν ἀλλήλων.

Πλάτων.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

Einleitung.

Nach seinem Vermögen hat es der Verfasser unternommen, in dieser Schrift die bedeutsamsten Züge zu einer Uroscopie zu sammeln, und, inwiefern deren Berücksichtigung in der Naturbetrachtung einer Krankheit mangeln darf, sie physiologisch und pathologisch darzustellen. Wohl ist ernst und tief die Natur jeder Krankheit, und nicht minder ernst und verborgen ihre Erscheinung; der Arzt steht vor einem geheimnifsvollen Kreis, in dem ein unbekannter Geist vielgestaltig sich bewegt, der wie durch eine neue Geburt aus den Tiefen des organischen Leibes sich erhebt. — Das zuvor mit heitrer Liebe harmonisch bildende Leben ist hier zum zerstörenden geworden, oder nach einer platonischen Mythe, der gute himmlische Eros, dessen Zeichen der schöne gesunde Leib ist, wird ausgetrieben und verdrängt vom bösen, schlimmen Eros, dessen Zeichen und Offenbarung der kranke, abgezehrte Leib ist. *)

*) *αἰσχρὸς Ερως*, ferner:
ἄλλος μὲν οὖν ὁ ἐπι τῷ ὑγιεινῷ Ερως, ἄλλος δε ὁ ἐπι τῷ νοσώδει.

Aber wie alles Lebendige nur ein Ur- und Vorbild hat, so sind auch alle Krankheiten wahre Offenbarungen eines Einzigen, aber letzten Vorganges für alles Lebendige, nemlich des Todes und der Verwesung. — Aus diesem gemeinschaftlichen Mittelpuncte sind alle geflossen, und nach der Anschauung des Todes ringen alle, so wie in ihm und in der Verwesung das individuelle Leben selbst seine höhere Vollendung findet, und dadurch einer neuen Zeugung, Geburt und Gestaltung unterliegt. Wer das Geheimnifs des Todes im Leben überall erschaut, hat auch das Geheimnifs jeder Krankheit erkannt; mit dieser Einen Form sind ihm alle mannigfaltigen Krankheitsformen gegeben, und mit den Zeichen der Verwesung hat die Semiotik der Krankheiten ihr wahres Centrum gefunden; denn jede Krankheit durchläuft als Abbild des Todes in einem Organ, organischen System, oder im ganzen Organismus, alle Perioden der Verwesung, in jeder Krankheit selbst ist nur Eine solche Periode sichtbar geworden, und gleichsam zur individuellen Gestaltung gelangt. Es mag darum das Wesen der Krankheit nicht als etwas, dem Leben entfremdetes betrachtet werden, sondern es ist in ihr eben jenes Streben nach Vollendung, nach der Gemeinschaft mit dem zeugenden All sichtbar, wie in dem gesunden Leben, und durch sie vollenden sich die einzelnen untergeordneten Organe gerade auf dieselbe Weise, mit welcher der ganze Organismus seiner Reife, und einem höheren Ideale, als das ihm bisher belebte, durch den Tod und die Verwesung entgegengeht.

Dieses Streben zur letzten und vollendeten Metamorphose, dieses Angesicht des Todes in allen Krankheiten zu schauen, und auch hier das, was das Leben bildet, zeugt und gestaltet, als das Wesen und formgebende Princip zu erkennen, ist der Geist der wahren Diagnostik, jener tiefen γνῶσις der Alten, die überall nur Eine Krankheit, und in allen Zeichen nur Ein Zeichen sieht, und welcher im zeitlichen Wechsel der Erscheinungen immer das Ewige fest bleibt.

Semiotik ist die Naturgeschichte im Reiche des Todes; jedes Zeichen (symptoma, signatura, σημεῖον) ist eine gleiche organische Offenbarung, eine Function, ein Organ, ein Naturausdruck des innersten Wesen der Krankheit selbst, wie die sichtbaren lebendigen Dinge nur Zeichen Eines Naturgeistes, und alle einzelnen Organe im lebendigen Organismus nur besondere Manifestationen des Ganzen sind. Das Symptom steht demnach in einer innern-nothwendigen, nicht zufälligen Verknüpfung mit dem ganzen Streben der Krankheit, es ist durchaus pathognomisch, und Eins mit dem Bildungstrieb derselben, wie Leib und Seele überall, im Leben und Tod ewig ineinander sind. Das Flüssige aber ist, wie im Leibe der Natur, so im lebenden Organismus das ursprünglich Lebensempfängliche, an dem sich die sichtbarsten, und immer zuerst alle rythmischen Umlaufe und Verhältnisse des Ganzen und Einzelnen offenbaren, in das alle Schicksale, Zeugungen und Geburten des Lebens ein- und ausgehen, es durchdringen und bewegen. Darum geht auch im Flüssigen die wahre

Genesis und Fleischwerdung der Krankheit am auffallendsten vor sich, und eben die Zeichen im Flüssigen des Organismus verkünden, in wiefern dem Bildungstriebe der Krankheit die Vollendung seines Strebens am Materiale, oder organischen Substrat, an den Organen selbst gelungen sey, nemlich die Vollendung zu jener allzeugenden, ursprünglichen ersten Materie (prima materia der Alten), welche der Saamen aller sichtbaren Dinge ist, und die sich als die Seele aller Contagien, Miasmen, und aller sogenanuten Schärfen offenbart. So wird die Krankheit wahrhaft leiblich geboren, dafs sie sichtbar vor dem Beschauer steht; denn das Flüssige ist der Ursprung aller Dinge, und ihr gemeinschaftliches Leben, Gebären und Ende. Der Vorwurf der Einseitigkeit kann hier nicht gelten, da im lebendigen Organismus alles sich gleich gebildet ist, in einer ursprünglichen, praestabilirten Harmonie sowohl flüssige als starre Theile zueinander stehen, und zwischen beiden keine Grenze statuirt werden kann, da beide stets in innigster Durchdringung beharren. Was defshalb von dem Einen ausgesprochen wird, mufs sich auch bildlich auf gleiche Weise, und aus dem nemlichen Grund an dem andern offenbaren, und es erhellt schon hieraus die Unmöglichkeit, Ein Zeichen, Eine Erscheinung der Krankheit, herausgerissen aus der Constellation aller übrigen betrachten zu können, ohne zugleich in jedem Zeichen das ganze Spiel aller übrigen, wie in jedem einzelnen Organ den ganzen organischen Leib lebendig zu schauen. Die Betrachtung des Organischen mufs selbst organisch seyn, wie das Object, in sich vollendet, geschlossen, von Einem Grund

beseelt, und so mufs auch die Erkenntnifs jeder Krankheit in ihren Offenbarungen und Erscheinungen, die ganze Geschichte derselben durch das Leben selbst bekräftiget seyn. Denn weder die Krankheit, noch der Tod sind aufser dem Leben, diesem widernatürlich entgegengesetzt, anarchisch, abnorm, sondern sie zeugen eben so von Einem Ursprung, wie das einzelne Lebendige, und es waltet Ein Gesetz der Bildung über Tod, Krankheit und Leben. — Diefs ist die ewige, unveränderliche Signatur, wodurch auch jedes Zeichen einer Krankheit wahrhaft prophetisch wird, und heilig preisen wir den Arzt, welcher wie ein göttlicher Seher jenes Eine ewige Angesicht des Alls überall erblickt, und der Krankheit und dem Tod jene ursprüngliche, ungetrübte Liebe, jene Morgenröthe eines unschuldigen reinen Lebens zurückgiebt, welcher alle einzelnen Dinge entgegenstreben.

In solchem Sinne mag die gegenwärtige Abhandlung über die Aufgabe: ob, und wie der Harn eines Kranken ein diagnostisches und prognostisches Zeichen seyn könne, oder nicht? betrachtet werden. Diese Frage hat vorerst keine andere Bedeutung, als diese: wie das Wesen und Form gebende Princip, die Seele jeder Krankheit innerhalb dem Kreise der harnerzeugenden Organe sich offenbaren, und am Harn sichtbar werden müsse? Denn es kann das Erzeugte von seinem Erzeugenden nicht getrennt geschaut werden, indem das Eine nur des Andern Spiegel, Vor- und Gegenbild ist, und dem einen die ganze Wesenheit des andern eingeboren wird. Die Semiotik des Harns darf defswegen nicht

blofs auf die Beschauung desselben nach seiner Aussonderung beschränkt werden, sondern sie mufs zuerst den ganzen lebendigen Proceſs der Harnerzeugung im Organismus auf allgemeine Weise, und insbesondere in dem Harnsystem begreifen, und mit dieser Naturbetrachtung alle dynamischen Beziehungen und Sympathien der harnerzeugenden Organe zu den andern organischen Gliedern des Leibes verknüpfen, welche, oder im activen oder passiven Rapport zum Harnsystem stehen, und so auf die innere Erzeugung des Urins, auf dessen Secretion und Excretion den bestimmtesten Einfluſs haben. Es mufs im Harn das Leben und so die Krankheit wahrhaft Leib und Fleisch werden, und diese Betrachtung ist die wahre Anatomie des Urins, auf die nach Theophrast. Paracelsus vor allem zu sehen ist, „denn in ihm ist der ganze Microcosmus fürgebildet, des Erkenntniſs löblich ist einem Arzt; der aber diese Anatomie des Harns, die wie ein Geist darinnen liegt, nicht erkennt, der betrügt einen täglichen Zufall mit seinem Geschwätz, und unwahrhaftigen Anzeigen.“ Theophr. Paraces. Param. libr. III. de Origine morb. ex Tartaro Tract. V.

Nur auf diese Weise, durch eine ernste, lebendige Forschung mag die Zeichenlehre des Harns als Uromantie wieder blühen in jener alten, angestaunten, hohen Würde, die sie in allen Epochen der pathologischen Medicin von jeher behauptete, und deren tiefe symbolische Bedeutung man genugsam dadurch aussprach, dafs man in allen Zeichen und Bilderzügen des Urins die verborgensten Geheimniſse des Lebens auf die sinnreichste, höchst

phantastische Weise aufgeschlossen, und vorhergekündigt ahndete, und anschaute.

Die Semiologie des Harns in Krankheiten kann nur durch eine umfassende physiologische Betrachtung des Processes der Harnerzeugung in allen Verhältnissen des Lebens, und durch hinreichende Erkenntnifs der verschiedenen Naturqualitäten des Urins begründet werden. Der erste Hauptabschnitt dieser Abhandlung enthält darum nur zunächst die Hauptmomente der Physiologie des Harnsystems beim Menschen, nebst dem sympatischen Beziehungen desselben zu andern Lebenssprossen. — Der zweite befafst sich mit der Darstellung der wichtigsten Zeichenspiele des Harns im Verlaufe verschiedener Krankheiten, — und mit der Geschichte der Uroscopie in den ältesten Epochen der Medicin.

I.

Physiologische Abtheilung.

§. 1.

Vom Harn und dessen Erzeugung überhaupt.

Die Offenbarung des Lebens wird nur vollbracht durch seine eigne Schöpfung, — das Leben selbst ist nur Zeugen und Schaffen, und das sichtbare vollendete Gleichniſs dieser stettigen Begeistung durch das Leben ist der organische Leib, als die Basis desselben. Aber eben durch diese immerwährende, stets neue Zeugung, die in jedem Punct des organischen Leibes vollbracht wird, erhält die organische Materie, als das reale Substrat, als das Materiale des Lebens, jene höchste Vollendung und Verklärung, wodurch sie nicht nur aufgenommen ist in den Kreis des Lebendigen, sondern wodurch sie eben so schaffend und zeugend wird, wie das Leben. Denn durch die innerste Gemeinschaft mit diesem empfängt sie es selbst in seiner ganzen Fülle, und vollendet sich so zu jener ersten, ursprünglichen allzeugenden und allgebähren-

den Substanz, welche die Alten prima materia nannten, und die bei den Neuern als Stickstoff, Azot, oder vielmehr als Phosphor bekannt ist. Mit der Entfaltung und Bildung dieser Substanz im Organismus hat die Uebung und Offenbarung des Lebens am Materiale eben ihren höchsten Gipfel errungen, der Processs der Animalisirung ist geschlossen, die Basis ist ganz dem in ihm Schaffenden gleich geworden.

Unter allen Erzeugnifsen nun, sowohl im flüssigen als starren Zustande, welche durch das Leben an der organischen Materie vollbracht, und ausgeboren werden, zeichnet sich aufser dem Faserstoff des Bluts, der Saamenflüssigkeit, und der Substanz des Gehirns — das Secretionsproduct der Nieren — der Harn am meisten durch seine vollendet animalische Natur aus, indem er durch den Reichthum alcalischer, basischer Bildungen, die ihn constituiren, — und welche alle das Azot, den Phosphor überwiegend in sich tragen, die höchste und äufserste Entfaltung des Blutes, als dem gemeinsamen Materiale des Lebens, — die Geschlossenheit der organischen Metamorphose, und jene Vollendung der Materie durch das Leben verkündet, wodurch diese selbstständig, unabhängig, und nach dem Gleichnifse des Lebens selbst zeugend und schaffend wird. Es finden sich im Harn eines gesunden Menschen nach den neuesten chemischen Analysen eilf verschiedene Substanzen, die am bleibendsten in dieser Secretionsflüfsigkeit vorkommen: nämlich thierische Gelatine, kochsalzsaure, und phosphorsaure Soda, Benzoesäure, phosphor-

saure Kalk, und Talkerde, freie Phosphorsäure, nach Gärtner phosphorichte Säure, kochsalzsaures, und phosphorsaures Ammoniak, Harnstoff oder Harnmaterie, (Urée nach Fourcroy) Harnstoffsäure, und ein grosser Antheil Wassers, welches alle diese Bestandtheile aufgelöst hält. — In allen diesen Naturqualitäten des Harns ist nun der Phosphor, als das vollendetste Product des animalischen Lebensprocefses, das herrschende eigentlich begeistete Princip nicht nur in allen jenen zahlreichen Salzen mit alcalischer, stickstoffiger Basis, in der thierischen Gallerte, wo er im schleimigten, gelatinösen Zustand, in seiner ersten Lebensempfänglichkeit — als zersezte Grundlage der Nahrung, als Element der Erzeugung der ersten vegetabilisch thierischen Wesen erscheint, ferner in der Benzoesäure und Salzsäure als Grundlage derselben; — (indem im Urin oft abwechselnd mit diesen, besonders mit der Salzsäure die Phosphorsäure vorkömmt; so enthält nach Reisel bei phosphorsauern Schweifs der Urin blos Salzsäure) — sondern er tritt selbst in seiner freiesten Offenbarung als freie Phosphorsäure, und in einem dem menschlichen Urin eigenthümlichen Zustand höchster Animalität als Harnmaterie und als Harnsäure hervor, und bedingt alle physischen Eigenschaften, und Verwandlungen des Harns. — Von der Uebermacht des Phosphors im Urin rührt die schnell eintretende Zersetzung und Fäulnifs dieser Excretionsflüssigkeit, welche ohnehin der letzten Verwandlung durch Verwesung am nächsten steht, ja selbst den anfangenden letzten Lebensprocefs im lebendigen Leibe darstellt. — Eben der Phosphor des Harns ist es, welcher bei

eintrettender Harnverhaltung schnell als Ferment des Todes den Uebergang der Entzündung in Brand herbeiführt, oder im ganzen Organismus die Phosphorbildung weckt, wie in der febris urinosa, einem Faulfieber der schlimmsten Art, durch lang andauernde Harnverhaltung begründet, und vorzüglich durch ihn haben die meteorischen electrischen Erscheinungen der Atmosphäre, und alle Naturprocefse, wo der Phosphor überall eine nothwendige Rolle spielt, den so gewaltigen Einfluſs auf das Harnsystem, und dadurch auf den ganzen Organismus. — So wird der Urin bei einem herannahenden Ungewitter gewöhnlich schon trüb, also zersezt gelassen, wie auch dieser Procefs in der Atmosphäre die Gährung, Fäulnifs, und Verwesung aller Dinge befördert. — Wegen diesem Reichthum an Phosphor bezeichnet der Harn vollkommen den Wendepunct im Kreislaufe der organischen Materie, und die Gränze des individuellen Lebensprocesses, der hier nothwendig wieder in sich selbst zurückkehren, und das organische Substrat zu einer neuen Lebensempfänglichkeit vorbereiten muſs, wenn eine neue frische Lebensübung, eine wiederkehrende Begeistung der Materie im Organismus statt finden soll. Denn das ist das Geheimnifs des lebendigen Leibes, dafs in ihm das Material beständig zu einer neuen Zeugung bereitet, dafs es stets eines höheren Einflufses empfänglicher und reiner, dafs das Substrat selbst gleich werde dem Schaffenden. — Was daher diese Gleichheit mit dem Leben errungen, was begeistet und verklärt — durch selbes selbst zeugend und schaffend geworden, über dieses hat der einzelne Lebens-

processs keine Macht, und Gewalt mehr, es als seine Basis sich zu unterwerfen, und neu zu assimiliren, sondern es trennt und sondert sich ab von ihm nach demselben Gesetz, als sich im magnetischen, oder electrischen Processs die positiven Körper abstossen. — Darum wird im Organismus kein Secretionsproduct, aufser die Saamenflüssigkeit, — so vollständig ausgesondert, als das Product der Harnorgane, und es stellt sich in der Art und Weise, wie die Nieren, (welche zum Zeichen der Vollendung selbst den höhern Gegensatz in sich gebildet tragen) Harnleiter, Harnblase, und Harnröhre sich zu einem geschlossenen Ganzen organisirt haben, eben ganz vollendet dar, wie am Harnsystem das innere Wesen der Secretion sich vollkommen individualisirt, und aufgeschlossen hat. Die Secretion ist nach dem Vorbilde der Zeugung — nur ein individuelles Schaffen innerhalb dem Kreise eines Organs, oder organischen Systems, und alle Secretionsorgane sind nur Nachbilder und Annäherungen an die Sexualorgane, — je mehr sie diesen gleich im Schaffen werden, desto vollkommner ist die Secretion, die Entfaltung, Vollendung, und Begeistung des Substrats in ihnen. — Es erhellet aus der Natur des Urins, und wie die Nieren unter allen Secretionsorganen die oberste Potenz behaupten, dafs die Harnerzeugung jenem höchsten Processs des Lebens in den Genitalien, wo die Materie zur allzeugenden und allgebärenden Substanz bereitet wird, — am nächsten steht, und diese Phosphorbildung im Harn ist der Grund jener tiefen Sympathie der Harnorgane mit den Geschlechtsorganen, die wir weiter unten betrachten

werden; — es wird ferner einleuchtend, wie die Harnerzeugung kein einzelner, untergeordneter, sondern ein allgemeiner Lebensact ist, und aus der Einheit des Ganzen hervorgehe, indem durch sie nicht nur allein die Vollendung des Substrates durch das Leben offenbar wird, sondern auch durch die Excretion des Harns die übermächtige Phosphorbildung im Organismus beschränkt, und so die individuelle Fortdauer des Lebens bedingt ist. — Denn der Phosphor würde sogleich in allen Organen, im ganzen lebendigen Leibe — die lezte Verwandlung der Basis — die Verwesung rufen, wenn er nicht verflüssigt, und ausgesondert würde. Wegen der innigen dynamischen Verknüpfung des Harnsystems mit den Sexualorganen ist auch die Sympathie der Nieren mit dem ersten ursprünglichen Zeugungsproceſs in den Assimilationsorganen, und wie er in jedem einzelnen Theil des Leibes vor sich geht, — begründet; denn das Leben ist nur zeugend und schaffend, und es wird in jenen Organen, im Magen, im Darmkanal, in der in inniger Verbindung mit diesen lebenden Haut, und durch die Verdauung im Einzelnen eben das vollführt, was in der Zeugung und in der Verwesung sich auf eine höhere Weise offenbaret. — So wird der Harn zum Spiegel des Lebens im Ganzen und im Besondern; alles, was das Leben bildet und bewegt, prägt und bildet sich auch nothwendiger Weise im Harne nach, — und alle Einflüſse, welche das Leben zur Vollendung führen, — den ganzen organischen Leib, oder einzelne Organe dem höchsten Gipfel der Lebensaction nahe bringen, besonders Krankheiten sprechen sich durch die vie-

len fremdartigen und verborgenen Qualitäten im Urin aus; denn eben weil er die Geschlossenheit der organischen Metamorphose verkündigt, so ist er auch unter allen Secretionsflüssigkeiten am meisten empfänglich, die schlechthin für den Organismus unassimilirbaren, höher vollendeten, und dadurch fremdgewordenen Producte in sich aufzunehmen und auszuleeren.

Um aber die tiefe Bedeutung des Harns in allen Vorgängen des Lebens, überhaupt den ganzen Erzeugungsact des Harns mehr einzusehen, und so die Zeichenspiele in demselben während dem Verlaufe der wichtigsten Krankheiten besser enthüllen zu können, ist es nothwendig, zuerst die Sympathie des Harnsystems mit den Verdauungsorganen, mit der Haut, mit dem Knochensystem, und mit den Geschlechtsorganen näher zu betrachten, und den Harn durch alle Entwicklungsperioden des Lebens hin zu verfolgen.

---

§. 2.

Sympathische Beziehung des Harnsystems zu den Verdauungs-Organen.

Es beginnt zuerst im Magen, und in den übrigen Gliedern des Verdauungs-Systems, die er als lebendiger Schwerpunct beherrscht, der geheimnifsvolle Proceſs jener wichtigen Verwandlung, wodurch die Materie, die mit dem Leben befruchtet werden soll, sogleich in den ersten ursprünglichen

Zustand des Seyns zurückgeführt, und zur neuen höhern Lebensempfänglichkeit bereitet wird. Der Verdauungsprozefs ist darum die erste gewaltige Vorbereitung der Materie zur immer fortgesetzten Zeugung im Organismus, und fängt nothwendig mit der Verflüfsigung, mit dem Chemismus aller Speisen an; denn es mufs an ihnen die Individualität untergehen, sie müfsen zur ersten, ursprünglich lebensempfänglichen Substanz, zur prima materia werden, ehe sie die neue organische Form empfangen können. Die innige lebendige Sympathie der Harnorgane mit dem Magen offenbart sich nun zuerst dadurch, dafs, so wie der anfangende Akt der Verdauung Verflüssigung, Wasserbildung ist, dieser Prozefs im Magen wie in allen Organen, so in den Nieren die Wassererzeugung ruft; das Wasser ist stets Symbol des Flüfsigen, des ersten lebensempfänglichen Zustandes der Dinge, und trägt selbst das verflüfsigende Princip in sich, es ist daher in allen Sekretionsprodukten, besonders im Harn ein ursprüngliches nothwendiges Element, welches alle übrigen Erzeugnifse aufgelöst hält, und der Excretion fähig macht. — Diese Wasserbildung im Harnsystem wird nicht allein positiv, sondern auch negativ durch den Einfluss des Magens geweckt. — Während der Verdauung centrirt sich das Leben aller Organe auf den Magen, und alle stehen in passiven Rapport zu diesem; darum mufs nun auch die eigentliche Harnerzeugung stille stehen, und es spricht sich nur der Magenprozefs in dem zu dieser Zeit erzeugten Harn aus; — er ist, so wie er während einer Mahlzeit, oder kurz nachher ex-

cernirt wird, — hell, limpid, wässerigt, farb- und geruchlos in den meisten Fällen, trägt auch sehr wenig von den ihn characterisirenden Naturqualitäten in sich, von Phosphor, Harnstoff, Harnsäure, und erhält wegen dieser Beschaffenheit dann gewöhnlich die Bezeichnung als urina ex potu, weil er in dieser Qualität vorzüglich nach häufigem Genufs wäfserigten, diuretischen Getränks excernirt wird, und an Quantität den genofsenen Flüfsigkeiten ganz nahe kommt; denn das Wafser, das in jedem Getränke herrscht, ruft auch seine organische Erzeugung im Darmcanal, im Blute, und so im Harnsystem wieder. — Alle wässerigten, schleimigten Pflanzendekokte, die säuerlichen Wasser, Sauerbrunnenwafser potenziren so die innere Schleimhautwassererzeugung in den Harnorganen, die sich in einem copiösen, der Naturqualität des Getränks homogenen Urin ausspricht. Starke Trinker lafsen gewöhnlich eine reiche Quantität von Harn, in dem das Wasser vorherrschend ist über die differenten Qualitäten; die Harnblase wird bey solchen Menschen immer mehr ausgedehnt, oft bis zu einer enormen Gröfse, so dafs in späterer Zeit die Fleischhaut der Blase alle contractive, irritable Thätigkeit verliert, und vor übermächtiger Expansion erschlaft, wodurch alsdann gefährliche Ischurie eintritt. Vom gewöhnlichen Genufs des Biers aus Gerste zeigt der Harn eine saturirtere Farbe, und ist salziger wegen dem vielerzeugten Phosphor, wie ihn Homberg aus dem Blute der Biertrinker erhielt; Reisel und Pattenkover sahen nach dem Genufs des dicken Biers den

Urin phosphoresciren. So wird auch bey Weintrinkern der Urin mehr geröthet, wie nach allen mehr hitzigen, spirituösen, und gewürzhaften Getränken, weil sie im ganzen Organismus das Brennbare wecken, welches sich besonders im Harn durch eine erhöhte Animalität aller Qualitäten, und eine reichere Erzeugung von Harnstoff, Harnsäure, und Harnsalzen ausspricht, und es ist bekannt, dafs die Verwesung an denen, die im Leben sehr viel, besonders geistige Getränke genossen, im Tode weit schneller, und selbst als wahrer Verbennungsprozefs vor sich geht.

§. 3.

Während dieser Zeit der Magenverdauung, oder kurz nach dieser werden, wie von den Getränken, so von einigen Speisen deren Naturqualitäten im Harn wieder geboren, indem sie diesem Farbe und Geruch ertheilen, und sich wohl selbst wieder ihrer Substanz nach in ihm reproduciren, wenn sie nicht durch die Kraft des Magens vernichtet werden können, und unzersezt durch die ganze Metamorphose hin bleibend endlich durch die Harnsekretion ausgeleert werden. Diefs ist der Grund, warum die Spargeln einen eignen Violen-Geruch dem Harn mittheilen, so der Genufs von Hühnerfleisch, von Suppen, und andern Fleischspeisen, besonders bey etwas schwächlichen Magen, bey Hysterischen und Hypochondrischen, und warum sich die Farbe der genossenen rothen

Rüben, — der rubia tinctorum, im Harne wiederholle. Rhabarbara auch Aloe zeichnet den Harn mit einer rothgelben, safranartigen, icterischen Farbe. Alle Substanzen, welche harzigten, öligten, balsamischen, ätherischen Ursprungs, und gewöhnlich diuretisch sind, geben dem Harn ebenfalls den gleichen qualitativen, oder einen Violengeruch; hieher gehören besonders Terpenthin, Balsame, Arome, Harze, ätherische Oele, Camphor, Schwefel, lauter Substanzen, die das Brennbare in sich tragen, und dem Phosphor sehr nahe stehen, und dieser ist es, welcher allen Dingen, besonders den Blumen, und ihren Früchten den Geruch ertheilt. — Schärfer und penetranter wird der Geruch des Harns vom Genufs der sogenannten scharfen Pflanzenstoffe, der Laucharten, der Zwiebelgewächse, welche auch die Sekretion des Harns selbst potenziren.

§. 4.

Wie das Wasser, als Princip der Verflüssigung, homolog den Verdauungssäften wirkt, so ist diefs auch nur auf eine höhere Weise im Salz als dem quadratischen Wasser zu erkennen, wodurch eben beide eine wichtige dynamische Beziehung zum harnerzeugenden Organ haben, indem besonders das Salz die höhern Magenbildungen, die Sekretionsorgane anspricht; denn jedes Salz (Neutralsalz) so wie es dem Magen und jeder besondern Intestinalbildung homolog ist, —

entspricht auch einem eignen Sekretionsorgan, dem dasselbe Kraft und Stärke giebt. Eben wegen dieser dynamischen Beziehung der Salze zu den Sekretionen — wirken diese ganz vorzüglich auf die Harnorgane, da hier das Wesen der Sekretion sich ganz entfaltet, und der organische Chymismus wieder in der Erzeugung einer salinischen Flüfsigkeit, mit einer wahren organischen Salzbildung aus dem Blute sich schliefst, welche der Harn in seinen Qualitäten darstellt. Alle Salze suchen darum vorzugsweise die Harnerzeugenden Organe, und es ist Ein Grund, wodurch sie potenzirend auf die secernirende Thätigkeit des Magens, des Pancreas, und der übrigen Verdauungsglieder wirken, in stärkern Dosen den Indifferenzirungsproceſs selbst über den Kreis des organischen Bildens hinausstrebend machen, oder laxirend werden, und wodurch sie diaphoretisch, und diuretisch sind, — die Salzbildung in den Nieren bekräftigen, hier wiedergeboren, oder wenn sie zu profus angewendet, oder als zu indifferente Bildungen nicht höher den organischen Kreis durchlaufen, — selbst im Harn wieder entleert werden. Aber so wie einige Salze, besonders die aus Säure und Soda, das Kochsalz, aus Schwefelsäure und Soda, das Glaubersalz, die weinsteinsaure Sode, die Sekretion der Verdauungssäfte im Magen, im dünnen und dicken Darm erhöhen, so sind die Mittelsalze aus Säure und Kali Ammonium besonders homolog der Harnsekretion, wodurch ohnehin mittels der reichlichen Ausscheidung von alkalischen, oder alkalisch erdigen Salzen die Al-

kalescenz im organischen Leib selber beschränkt wird, — und potenziren hier die Salzproduktion unmittelbar aus dem Blute; — hieher gehören besonders sal tartari, alcali vegetabile fixum, cremor tartari, — und vor allen Nitrum, wovon der Urin die Eigenschaft zu knistern erhält, und welches häufiger genofsen — selbst wieder unverändert im Harne sich findet. Die Mittelsalze aus Ammonium, als Spiritus Mindereri, das Kochsalzsaure und das bernsteinsaure Ammonium potenziren zwar unmittelbar mehr die Hautwassererzeugung, und die Transpiration überhaupt, aber ebenso auch die innere Wasserbildung der Schleimhäute, und in den Nieren. —

§. 5.

Sobald nun auch die weitere Verdauung in der zweiten Magenbildung, im Zwölffingerdarm vollendet, und der Chylus aus dem Chymus geboren ist, welcher erst jener ursprünglichen lebenslänglichen Substanz gleich ist, — so spricht sich der ungestörte Fortgang der Chylification, und der Wiedererzeugung des Blutes mit allen seinen Elementen aus dem chylösen Substrate im Harnsystem durch die Absonderung eines reichlichen Harns aus, von stärkerer Coloration, von animalischem Geschmack und Geruch. Diese Copiosität der Harnsekretion, und die gröfsere Saturation des Harns giebt Zeugnifs von der immer höhern Verwandlung der Materie, und mit Recht trägt dieser Harn die Bezeichnung urina chylosa, aus dem

Chylus erzeugt, indem er das fremdartige, excrementielle, was der Verwandlung in diese alles empfängliche Substanz widerstreitet, mit seinen eignen salzigen Erzeugnissen in sich trägt, und so die innere Substanzialität des Chylus selber läutert.

Aber erst wenn der Chylus schon von einem höheren Leben begeistet, und zum Blut, als dem eigentlichen ernährenden Materiale — geworden ist, dann erst ist die Verdauung als vollendet zu betrachten. Denn diese ist nicht als ein einzelner Act einzelnen Bildungen verliehen, sondern sie fängt in diesen nur an, und schliefst sich erst mit der Wiedergeburt des Blutes. Verdauung und Ernährung ist nur fortwährende Zeugung des Lebens im Leibe auf allgemeine und besondere Weise. Und nun erst wird die eigentliche Harnproduktion, — als aus dem Blute vollbracht, indem das Harnsystem sein homologenes Element — den Phosphor als Fibrine und als Basis der Salzbildung — im Blute findet, und so die eigentlichen Naturqualitäten, den Harnstoff, Harnsäure, phosphorsaure Kalkerde, und Bittererde, phosphorsaure und kochsalzsaure Soda, Gallerde, und Wasser aus ihm erzeugt, welche der Harn dann dissolvirt als eine stroh- oder citronengelbe, durchsichtige aromatisch- oder veilchenartig im Anfang, später aber sehr ammoniacalisch riechende salzige Flüfsigkeit in sich trägt. Dieser Harn trübt sich nach der Berührung der Luft und erfolgter Erkältung, und bildet ein zweifaches Präcipitat, das schleimigt gallertartige, und das cristallinische, die aus

den eigenthümlichsten Harnqualitäten bestehen. Erst dieser Harn offenbart die Vollendung der organischen Metamorphose durch den Verdauungsact im ganzen Organismus. —

§. 6.

Mit den übrigen Zeichen stehen die Sedimentbildungen, und die Erzeugung der freyen Phosphorsäure, und Harnsäure in genauem Verhältnifs mit der Verdauung. Das erste, und nach dem Ansehen von Hallé sogenannte schleimigt gallertartige Sediment, welches sich zuerst aus dem gesunden gekochten Urin bildet, — ist bei gesunder vollendeter Verdauung häufig. von weisser Farbe, nicht vom Harnstoff, oder Harnsäure, welche dem Urin seine Färbung giebt, gefärbt, und schleimigt gelatinös, indem es meistens aus Gallerte, Schleim, phosphorsaurer Kalkerde, und etwas Harnsäure besteht, bald in ein Pulver zerfällt, und ammoniacalisch riecht. Nach unvollendeter, verletzter Verdauung sondert sich oder gar kein Satz ab, oder die Absonderung erfolgt sehr spät; in Saburralzuständen, bei Unreinigkeiten der Verdauungswege, besonders bei Kindern, wo er sonst nicht häufig ist, — zeigt er sich reichlicher. Der zweite cristallinische Satz erscheint später, und besteht aus dem eigentlich erdig cristallinischen Princip im Harn, aus Harnstoff, Harnsäure, und aus den durch Neutralisirung phosphorischer Basen gebildeten Harnsalzen, — von einer ziegelrothen, röthlich

oder rothgelben, öfters mehr dunkeln Farbe, und von einer eigenen Cristallform. Durch Kalkwasser bildet sich nach vollendeter guter Verdauung das häufigste und reichlichste Präcipitat von diesen Naturqualitäten, (dieser Satz ist kaum bemerkbar im Urin ex chymo und chylo) eben so aber ist auch die Blasensteinsäure, und Phosphorsäure häufiger erzeugt; hingegen ist die Quantität der Blasensteinsäure beträchtlich vermindert bei schlechter, unvollendeter Verdauung, und so ist auch das cristallinische Praecipitat gering, aber gesäuerter fand man den Harn dann, so daſs er die Lackmustinktur sehr stark hellroth färbte.

§. 7.

Einen merkwürdigen Einfluſs haben die Nahrungsmittel auf das Verhältniſs der Harnsäure und Phosphorsäure, und auf die Quantität des cristallinischen Satzes:

Die vegetabilischen Speisen und Nahrungsmittel vermindern im Harn die Erzeugung beider Säuern, der Harnsäure und der freien Phosphorsäure und produciren mehr eine vegetabilische Säure in selbem, die im Urin solcher blos von Vegetabilien lebender Menschen sehr hervorsticht, und auf die blauen oder grünen Pflanzenpigmente stark reagiert; sie wird für Benzoesäure nach chemischen Untersuchungen charakterisirt, nach andern aber auch für Sauerkleesäure. Die Benzoesäure wird

nach Scheele häufig im Harn der Kräuterfressenden Säugthiere getroffen, die phosphorichte Säure ist als freies begeistendes Princip, wie im menschlichen Harn,— bei den Grasfressern, bei den ruminirenden Thieren und Pferden — merklich vermindert, und es herrscht mehr die phosphorsaure kohlensaure Kalkerde; die Harnsäure ist gar nicht, wie in keinem Thierharn, zu treffen; eben so wird bei der Pflanzennahrung am wenigsten Blasensteinsäure im Harn des Menschen gefunden, aber die Sekretion und Excretion des Urins ist mehr copiös, als bei andern Nahrungsmitteln. Denn schon die ersten Metamorphosen, im Magen, im Duodenum, und im chylösen System gehen bey der Pflanzennahrung langsamer vor sich, wegen der lang dauernden Assimilation und Animalisation, wodurch selbst aus dem Chylus von Pflanzenspeisen viel excrementielles praecipitirt werden mufs, und die Galle eine grössere Herrschaft behauptet; daher ist der Harn der Kräuterfressenden Thiere meistens trübe, (iumentosa urina) hat offenbare Spuren der Alcalescenz, und verhält sich gegen Pflanzenpigmente und Säuren, wie ein Alcali. Dieser Thierharn wiederholt sich im Menschen vorzüglich in Krankheiten des Gallen- und Pfortadersystems, in chronischen Fehlern der Verdauung. —

§. 8.

Hingegen alle Nahrungsmittel aus dem animalischen Reich, die also Produkte vom animali-

schen Lebensprozefse sind, und darum das Element des höhern thierischen Lebens, den Phosphor in sich tragen, — stimmen den ganzen Prozefs der Chylification und Sanguification, und so alle Secretionen animalisch, und rufen mehr die Azotisirung im dreifachen Kreislauf der Materie; daher ist der Urin in seinen Qualitäten reicher an Azot, — am Harnstoff, Phosphor, im begeisteten Zustand sowohl, als im neutralisirten, als animalische Salzbildungen, dann an Kalkerde, Soda, und Ammoniak. —

Die Phosphorsäure ist bei fleischfressenden oder bei Raubthieren immer vermehrt, so wie auch die Erzeugung des Harnstoffs reichlicher ist im Urin dieser Thiere, z. B., im Katzen- und Hundurin. Die Production eigenthümlicher Riechstoffe in der Athmosphäre solcher Thiere, die mehr animalische Transpiration bei Menschen von Fleischnahrung lebend, hängt hier innig zusammen mit dem mehr animalisirten Harn, besonders mit der vermehrten Erzeugung der Phosphorsäure in demselben. Wie sich aber diese Säure bei den fleischfressenden Thieren, und bei Fleischnahrung im Harn der Menschen mehr producirt, so ist diefs nicht bei gleichen Umständen mit der Genesis der Harnsteinsäure der Fall; sie ist zwar vermindert bei Pflanzenkost, und vermehrt sich bei der Fleischnahrung, aber sie ist immer am reichlichsten im Menschenharn bei gemischter Nahrung vorhanden, so wie auch keine Nahrung ausschliessend aus einem Naturreich

dem Menschen, der alle Naturreiche centrirt, geeignet ist, und die Harnsäure ein merkwürdiges, den Menschenharn auszeichnendes, höchst animalisirtes, vom Säureprincip begeistetes - Produkt des Lebensprocesses darstellt.

Wegen dieser Praedynamie des Thierisch-substantiellen im Genufs thierischer Speisen (besonders der Genufs von Fischen, von Crustaceen macht den Geruch des Harns weit schärfer) ist auch der cristallinische Satz, im Gegensatz zum lymphatisch gelatinösen sehr vermehrt, bei Pflanzenspeisen aber vermindert; doch giebt es auch unter den vegetabilischen Naturen Wiederholungen des animalischen Elements - des Phosphors, der als der sogenannte - scharfe Pflanzenstoff, aere vegetabile, in mehreren Pflanzen herrscht, welche darum spezifique auf das Harnsystem wirken, die Secretion des Urins potenziren, und so auch die Erzeugung des Harnstoffs, Harnsäure, des harnsauern Ammoniaks, und des Phosphors, u. s. w. begünstigen; — hieher gehören vorzüglich alium cepa, Sativum, Raphanus sativus, Squilla maritima, Daphne mezereum, Sinapis alba et nigra, — radix colchic: Digitalis purpurea, Lactuca virosa, Ononis spinosa, Nicotiana tabac. Ranunculus sceleratus etc., und so wirken die meisten sogenannten blutreinigenden Mittel, die nichts anders, als die Sekretion des Urins, und der salinischen Bestandtheile in demselben potenziren. Gärtner stellte in Hinsicht des Einflusses der verschiedenen Diät auf die Quantität des Harns, des cristallinischen Satzes, und

der Erzeugung der Phosphor- und Blasensteinsäure — folgendes schematisches Verhältnifs auf:

I. die Quantität des Harns betreffend wurden an einem Tage von einem gesunden

Menschen bei	vegetabilischer	thierischer	gemischter.	Diät.
I.	50, 5	43, 6	48, 8.	Unzen
II. In Hinsicht der Quantität des cristallin. Präcipitats gab der Harn gewöhnlich	71, 08	86, 45	75, 20	Gran.
III. Verhältnifs d. beiden Säuren: a. der Phosphorsäure.	a. 38, 95	47, 50	40, 74	Gran.
b. der Harnsäure	b. 12, 06	15, 51	17, 11	Gran.

§. 9.

Die Sympathie der Harnorgane mit dem Magen tritt besonders im krankhaften Zustand hervor; so erfolgt Erbrechen in entzündlichen oder nervösen Affektionen der Nieren, so richtet sich selbst der Zeitwechsel, die Andauer gewisser Krankheiten der Harnorgane, z. B., die Striktur des Blasenhalses — oft nach der 8stündigen Zeit des periodischen Lebens im Magen. Wie mit dem Magen die Zunge

als das Gehirn der Verdauungsorgane dynamisch verknüpft ist, so steht sie auch mit den Harnwegen in Sympathie, wie dieſs einige Fälle beweisen, wo z. B. ein Stein in einer Geschwulst unter der Zunge enthalten, gänzliche Ischurie veranlaſste, die mit seiner Hinwegnahme endigte. Wie die Nieren mit dem Magen, so steht die Harnblase mit dem Mastdarm in dynamischer Beziehung auf besondere Weise, indem beide — in der Klasse der Vögel zu einer Bildung gehören, erst später in den höhern Thierklassen sich trennen, aber doch in Nerven- und besonders in Gefäſsverbindung mit einander beharren; — so communizirt das Venengeflecht um den Blasenhals mit dem Haemorrhoidalplexus, und so übt auch der Sphincter ani auf die Entleerung der Blase, indem der Pseudosphincter eine faserige Fortsetzung des Mastdarmschlieſsers ist, und eben so von den Rückmarksnerven beherrscht wird, einigen Einfluſs aus, daher ist mit Stuhlausleerung gewöhnlich auch Entleerung der Blase verbunden, aber nicht umgekehrt. — Diese Beziehung erhellet ferner noch daraus, daſs sich der Mastdarm zum äussersten Ernährungs- und Verdauungsorgan, und die Blase zum eigentlichen Exkretionsorgan für die Gebilde des Bekens qualifizirt; deſshalb bringen ernährende, wässerigte, salzigte, seifenartige, selbst drastische Clystire in Beziehung auf die Harnorgane die gleiche Wirkung hervor, wie im Darmkanal, sie potenziren wie hier die Sekretion — in der Harnblase, und es erfolgt gemeiniglich schnell vermehrte Urinabsonderung, wie Opiatclystire das Umgekehrte zur

Folge haben. So ist mit Stuhlverhaltung auch Harnverhaltung verbunden, oder umgekehrt, die Harnorgane vicariren für die Sekretion im Dickdarm, und es findet vermehrte Harnaussonderung statt. In der Haemorrhoidalkrankheit übernimmt oft die Blasenschleimhaut die krankhafte Secretion, oder hat Antheil am critischen Haemorrhoidalflufs. — Ueberhaupt wenn sich Crisen durch den Darmkanal bilden, als Diarrhoe, so ist die Harnexkretion gemindert, und ebenso die Quantität des critischen Sediments in demselben, — und so kann die Schleimhaut der Verdauungsorgane vollends auch die Function des Harnsystems in sich aufnehmen, wie diefs in der Febris urinosa geschieht. —

§. 10.

Beziehung der Harnorgane auf die äussere Haut.

Eben so bedeutend und wichtig, als die Sympathie des Magens mit dem Harnsystem ist, — mufs für die Semiotik des Harns die Betrachtung des lebendigen Verhältnifses seyn, in dem die Funktion der äussern Haut, und der Harnorgane zueinander steht. — Die durchgängig dynamische Entgegensetzung der äussern und innern Hautfläche, die Gleichheit der Funktion, welcher

die Haut, und die Nieren gehorchen, das homogene Element, von dem sie beide beherrscht sind, nemlich vom Phosphor, welcher, durch die Function der Haut mit Wasserdünsten, und andern thierischen Gasarten verflüchtigt wird, und sich durch eigene ammoniakalische Gerüche in der Hautausdünstung offenbart, oder selbst in der Gestalt der Harnmaterie hervortritt, wie im Rückstand vom Schweifs der Pferde,— giebt Zeugnifs, auf welche Weise die Haut und das Harnsystem im Leben und in allen Vorgängen desselben einander verflochten sind, indem durch die Haut eben das vergafst wird, was sich im Harn verflüfsiget. Durch diese Beziehung erhält der Harn eine meteorische Bedeutung, wodurch er nicht nur alle Lebensregungen, und luftigen Erzeugungen der innern Athmosphäre, welche jedes Organ, jedes individuell geschlossene System um sich bildet, in sich aufnimmt, sondern auch zugleich ein offenbarendes Glied aller jener meteorischen und dynamischen Veränderungen wird, welche durch die verschiedenen Umläufe des Lebens, durch die Einflüfse des Lichtes, der Luft, des Clima, der Witterung und Temperatur, durch die Athmosphären anderer Dinge an der Haut hervorgebracht werden, und die erst mittelst der Hautperspiration sich auf das Harnsystem dynamisch fortpflanzen. Es gehören hieher alle Einflüsse des Alters, des Geschlechts, Temperaments, der Gemüthsbewegungen, und überhaupt die zur Individualität eines Menschen gehörigen Bestimmungen, die zunächst die Haut, die Luftsphäre des Leibes in Bewegung setzen und sich an ihr offenbaren.

§. 11.

Die Quantität und Qualität der Hautperspiration steht beinahe immer im umgekehrten Verhältnifs mit der Harnexcretion, vermög des Gegensatzes zwischen beiden. — Was in den verschiedenen Lebensperioden die Hautausdünstung vermehrt, vermindert im Gegentheil die Harnausleerung; in kältern Climaten, in kalten Jahreszeiten, im Winter ist die äussere Luft und Wasserbildung durch die Haut, die Vergasung und Verflüchtigung der thierischen Elemente gering, und darum ist die Harnausleerung, und die Transpiration in den Succursalorganen der Haut, in den Lungen und in der Leber stärker und kopiöser; der im Winter ausgeleerte Harn ist gewöhnlich dunkler, mehr saturirt mit Harnsalzen, und Harnsäure, und Phorphorsäure, als der Harn einer andern Jahreszeit; so überwiegt die Quantität des Harns die Hautperspiration an trüben regnerischen Tagen, wo die Luft ohnehin sehr mit Wasserdünsten geschwängert ist, in sumpfigten, feuchten Gegenden, und Wohnungen; nach dem Gebrauch kalter Bäder, nach dem plötzlichen Genufs von sehr kaltem Getränk bei hervorgebrachter Unterdrükung der vorhandenen profusen Schweifsbildung erfolgt oder vermehrter Harnabfluſs, oder eine wässerigte Diarrhoe; so bei allen Hautkrämpfen nach Affekten, und Leidenschaften, nach Furcht, Schrecken und Bangigkeit; — der Harn gleicht aber hier mehr einer indifferenten Flüfsigkeit, wie bei hypochondrischen, hysterischen Anfällen; im kindlichen Alter ist die Hautperspiration gering, die

Harnsecretion aber desto kopiöser. Ebenso tritt diese Praevalenz der Harnausleerung überhaupt im Greisenalter wieder ein, wo die Luftbildung nach aussen immer mehr abnimmt, hingegen die Phosphorbildung im Lebensprozefs hier ganz durch die Urinsekretion vor sich geht. Darum herrschen gewöhnlich in diesem Alter die Krankheiten der Harnorgane, die Lithiasis, und in feuchten Klimaten, und Gegenden und nehmen sehr zu im Winter, bei langdauernder nafskalter Witterung. Im Weibe geht die Wasserbildung mehr durch die Schleimhäute und Harnorgane vor sich, als im Manne, — ruhige, träge, phlegmatische Menschen harnen mehr, als sie transpiriren; langes Schlafen vermindert die Hautausdünstung, und erhöht die innere Transpiration durch den kopiösen Harn, — Melancholiker transpiriren ebenfalls wenig. Eine grosse Bedeutung hat die Hautausdünstung in mehreren Geistes- und Gemüthskrankheiten, wo sie oft von einer ganz eigenthümlichen Beschaffenheit ist, — und in tiefer Beziehung zur Harnsekretion, und zu den qualitativen Erzeugnissen im Urin solcher Kranken steht.

§. 11.

Alles hingegen, was die Thätigkeit des dermatischen Systems, die Ausdünstung und Vergasung thierischer Stoffe, den sogenannten Hautprozefs höher und üppiger stimmt, oder auf allgemeine oder spezifique Weise, — potenzirt auch die Hautperspiration über die Harnausleerung, und die

Nierenaction verhält sich passiv. — Zunächst ist es die dynamische Influenz des Lichts, und der Athmosphäre der Erde, welche den elektrischen Prozefs in der Haut, die Luft- und Phosphorbildung nach aussen ruft. In heissen, warmen Climaten, in warmer Jahreszeit, bei stets reiner, mäfsig warmer, trockner, sauerstoffhaltiger Luft, bei starken austroknenden Winden ist die Hautausdünstung weit überwiegend über die Harnausleerung. Was den Wärmeleitungsprozefs der Haut erhöht, vermindert die secernirende Thätigkeit der Nieren, und des innern Hautsystems, — der Genufs von warmen Getränken, — von aromatischen und spirituösen Flüssigkeiten, — von Thee aus heifsen Klimaten, von gewürzigen Substanzen, von Chamomilla, Melifsen, von Hollunderblüthen, von Valeriana, und andern diaphoretischen Mitteln, besonders von Spiritus Mindereri bringt kopiöse Wasserbildung und Vergasung in der äussern Haut, und depotenzirt die innere Wassererzeugung; — nach einem warmen Bade bekommt die Badflüfsigkeit sehr bald einen urinösen Geruch, und geht früh in Fäulnifs über; doch wird auch einige Zeit darnach sehr viel wässerigter Urin gelafsen; ebenso bringen warme spirituose Einreibungen, der Gebrauch von Camphor, — von Schwefel, und von schweflichen Antimonialpräparaten, oder in Bädern, als Salben, oder innerlich genommen, erhöhte Hautausdünstung mit ihrem qualitativen Geruch, den auch der Harn von diesen Substanzen erhält. — So wie die Haare elektrische Entblühungen der Haut sind, und die Zeugungskraft derselben offenbaren, indem sie auch im Tode noch

wachsen, so steht ihre Farbe in genauer Beziehung zur Phosphorbildung der Haut; es sind die blonden, und besonders die rothen Haare, die weit mehr Schwefel, Brennbares in sich enthalten, als die dunkeln, schwarzen Haare, aber auch die roth und blond gelokten sind es, die immer mehr elektrisch gestimmt — gleiche Perioden mit der meteorischen und hygrometrischen Beschaffenheit der Atmosphäre durchlaufen, viel transpiriren, und weniger harnen.

§. 13.

Was die elektrische Stimmung der Haut erhöht, befördert immer die Prävalenz der Transpiration über die Harnsekretion, als z. B. starke Bewegung im Freien, Fufsreisen, Reiten, Tanzen, Fechten, angestrengte Muskelaction durch Arbeiten, langes Wachen, hitzige Speisen, und Getränke, überraschende Vergnügungen, und freudige Affekte, sanguinisches Temperament. — Wichtig ist es in Erwägung des Sekretionsverhältnisses der Haut, und des Harnsystems die Verschiedenheit der menschlichen Beschäftigungen, der Stände, und der damit verbundenen Lebensarten zu berücksichtigen, da diese zu eignen Krankheiten prädisponiren, in denen die Semiotik der Hautausdünstung und des Harns von grosser Bedeutung ist. Uebrigens wirken alle Stoffe, wie immer auf die Haut, oder nur in Berührung der athmosphärischen Umgebung des Leibes gebracht, besonders wenn sie dem Harnorgane homolog sind, — doch unmittelbar auf die Harnerzeugung; eingeriebene specifique riechende Substanzen

oder selbst nur der Aufenthalt in einem mit diesen Gerüchen imprägnirten Luftkreis, z. B., Terpentin, andere harzigte, balsamische Stoffe theilen sogleich dem Harn diese Geruchsqualität mit; — so bringt die Einreibung von Chantharidentinktur, das Auflegen von Blasenpflaster, der Synapismen auf die Haut, und andere rubefacientia die eigenthümlichen Erscheinungen im Harnsystem hervor, — die Friktion des Unterleibes mit der Squilla maritima, mit Oel, Balsam, angewandte Kälte auf die Haut befördert auf eigne Weise die Harnausleerung.

§. 14.

Diese innige Beziehung zwischen Haut und Nieren während jeder Periode des Lebens offenbart sich um so mehr, und auf eigenthümliche Weise in krankhaften Zuständen sowohl in Rücksicht der Quantität, als Qualität beider Sekretionen. — Im Stadio der Hitze jeder Fieberkrankheit, besonders der nervösen und typhösen Fieber ist die Vergasung des Brennbaren, Phosphorischen weit mächtiger, wie dieses die grofse Verdorbenheit der Luft um den Fieberkranken herum, die flammende Beschaffenheit des Harns, der hier wenig excernirt wird, und die brennend tockne Haut genugsam offenbart. Wie jedes Exanthem eine Zeugung durch die Haut ist, so findet sich auch eine eigne Transpiration, die für die Bedeutung des Harns äusserst wichtig ist; — z. B. der eigenthümliche Geruch der Pockenkranken, die specifique verschiednen sauern Schweise beim Frieselexanthem, nach Endigung der Wechselfieberparoxismen, in den

Wurmkrankheiten, bey den Skropheln, bei der Rachitis, bei Arthritischen und Podagrischen, wo der eigene Geruch der Ausdünstung, und der Schweis an den Füfsen unmittelbar vor den Anfällen unterdrückt ist, verrathen irgend eine geheime Verwandtschaft mit einer Säure im Harn dieser Krankheiten, und gemeiniglich ist es die Phosphorsäure, die bald durch den Hautprozefs, bald mehr durch die Harnorgane erzeugt und ausgeleert wird. Es giebt phosphorescirende Schweisse, wie phosphorescirenden Urin, dort findet sich aber keine Phosphorsäure im Harn, sondern blos Salzsäure. Nach lang dauernden Ischurien wird die Haut selbst zu einem harnabsondernden Organ, gleich den Schleimhäuten, und die Hautausdünstung, der Schweis nimmt einen ganz urinösen Charakter an, wie im Harnfieber diefs geschieht; beim Diabetes liegt aber die ganze Hautfunktion danieder, und der Consumtionsprozefs organisirt sich blos durch das Harnsystem. Die meisten Colliquationsprocefse haben als die bedeutendsten Excretionsorgane die Haut und die Harnwege, und in jeder Tabes sind diese beide ungetrennt verbunden, und in den Verwesungsprozefs verflochten, und es ist nicht schwer, die süssen, honigartigen lymphatischen, milchigten, oft rothen, grünen und schwarzen Schweifsbildungen, die Qualität der Salzkristalle, die sich als concrete meteorische Gestalten aus dem Dunstkreis in manchen kranken Zuständen niederschlagen, die gelben oder braunen Rückstände des thierischen Stoffes in ähnlichen Erzeugnifsen des Harns zu erkennen.

§. 15.

Die Haut und das Harnsystem sind aber noch überdiefs die vorzüglichsten Organe der Crisis, und hier besonders tritt der lebendige Gegensatz zwischen beiden hervor. — Die Art und Weise, wie sich die Crisen durch die Haut, und durch die Harnorgane ankündigen, ist sich vollkommen entsprechend. Bei der Crisenbildung durch die Haut steht das Harnsystem im passiven Rapport zur äussern Hautwassererzeugung; denn alle secernirende Thätigkeit centrirt sich auf das Crisenbildende Organ, und mufs sich nothwendig den andern Sekretionsorganen entziehen, darum ist nun die Harnerzeugung entweder sehr sparsam, oder ganz unterdrückt; (Ischuria renalis): — erst wenn die erste kritische Schweifsbildung vorüber ist, tritt auch vermehrte Harnabsonderung ein mit allen kritischen Zeichen begleitet, nur ist die Quantität des kritischen kristallinischen Satzes im Urin durch den vermehrten Schweifs vermindert. Umgekehrt kündigt sich aber die Crisis durch das Harnsystem auf der Haut durch ein Trockenwerden, und Einschrumpfen derselben, durch eine Art von Spasmus der Hautnerven, und durch eine Unterdrückung der Hauttranspiration an, während sich alle Thätigkeit, vergleichbar der Chymifikationsperiode im Magen, nun auf das Harnsystem wirft, und dort eigene Phänomene producirt; gewöhnlich ist aber der kritische Urin auch Begleiter des kritischen Schweifses, namentlich ist diefs der Fall bei der Lysis, wo der Solutionsprozefs der Krankheit sich auf die Haut, das Harnsystem, und die übrigen terminatorischen Hautbildungen gleich vertheilt. —

§. 16.

Sympathie der serösen Häute mit den Nieren.

Als integrirende Glieder des innern Hautsystems, als die luftbildenden Organe für einzelne besondere Constellationen von Organen, für welche sie die Hautbedeckung repräsentiren, indem sie eben so, wie die äussere Haut, transpiriren, — stehen die serösen Häute, und die in diese Reihe gehörigen Gewebe, als die Synovialhäute, die Synovialkapseln in den Gelenkhöhlen der Knochen, die Scheidenhäute der Sehnen, in nothwendiger Verknüpfung mit dem Harn, und dermatischen System. Dieſs zeugt sich nun in allen Krankheiten dieser Membranen, welche vollkommne Analogie mit den Hautkrankheiten haben, als in Entzündungen des Bauchfells, der Pleuren, der Arachnoidea des Gehirns u. s. w., und in den diesen serösen Hautbildungen eignen Wassersuchten, die oft den äussern Hautkrankheiten, besonders den erysipelatösen und exanthematischen Hautentzündungen, und den Krankheiten des Harnsystems, z. B. der Enuresis, dem Diabetes, so gerne folgen, und dann selbst manchmal nach plötzlich unterdrükter Hautausdünstung, oder Harnausleerung, vorzüglich nach Wechselfiebern entstehen, und auch eigne für sich bestehende Krankheiten sind; die Wassererzeugung der äussern und innern Haut hat sich hier gänzlich auf die serösen Häute geworfen, als eine nach innen gekehrte Transpiration; daher ist die Hautausdünstung, so wie die

Harnausleerung bei Hydropischen, solange der Wasserbildungsprozefs in den Cavitäten fortdauert, beinahe ganz unterdrückt, oder nur äusserst sparsam. Herstellung dieser beiden Sekretionen, der Haut, und des Harnsystems beschränkt und hebt diese vicarirende Thätigkeit der serösen Häute wieder auf, so dafs diese krankhafte Wassererzeugung in den Cavitäten gänzlich verchwindet. —

Beziehung der Harnorgane zum Knochensystem.

§. 17.

Was die Erzeugung des Harns im Flüfsigen, das ist die Knochenbildung im Starren des Organismus; hier wird der Phosphor als an der Gränze der organischen Gestaltung selbst metallisch, so wie er im Harne mit allen Erzeugnifsen, die ihn in der Erzeugung der Knochen begleiten, wieder verflüssigt, und dadurch der Wechsel der Substanz im Knochensystem selbst bedingt wird. Der Prozefs der Harn und Knochenbildung ist darum nur Ein Prozefs nach zweien Richtungen, — beide begegnen sich durch alle Thierklassen hindurch auf Einer Entwicklungsstuffe, und stehen miteinander in dynamischer Beziehung während des ganzen

individuellen Lebensprozefses in allen Lebensaltern, und Perioden der Ossifikation. So können die Nieren füglich als die Drüsenbildung des Knochensystems betrachtet werden, wodurch die Ossifikation nicht nur allein geoffenbart, sondern, da alle Gebilde in ihrer lezten Verwandlung in die Metallität zurückzusinken streben, — die Praedynamie des Verknöcherungstriebes im ganzen Organismus beschränkt wird. Auf diese Verflüssigung und Beschränkung der Knochenformation deutet vorzüglich die freye Phosphorsäure im Harn, die als thierisches Cristallisationswasser in der Ossifikation — sich wieder aus den Fesseln der Cohäsion befreit, und selbst zum auflösenden verflüssigenden Princip geworden ist. — Es beweisst sich die durchgängige Sympathie der Harnorgane mit dem Knochensystem vorzüglich in allen Krankheiten der Knochen, besonders wo die Knochensubstanz in einer Art von Verwesung sich befindet, oder wo die Ossifikation selbst gehemmmt ist, — als in der Rachitis, in den Scropheln, in der Wurmkrankheit, — bei siphylitischer Diskrassie, — in der emollities ossium, wo die Knochen in eine fettige Talg- oder Wallrathähnliche Mafse verwandelt werden, — indem die Nieren als die Consumtionsorgane für die Knochen auftretten, und in dem Harn die freie Phosphorsäure, und die aufgelöste phosphorsaure Kalkerde wahrhaft übermächtig erzeugt, und ausgeleert wird. So zeigt sich die lebendige Beziehung der Knochen zum Harnsystem umgekehrt auch bei jenen Krankheiten, die durch die überwiegende Tendenz der Verknöcherung begründet sind, — wie

in der Arthritis und Lithiasis, — die Steinkrankheit ist eine wahre Wiederholung der Knochenbildung im Harn, oder im Flüssigen eine metallisch gewordene Phosphorbildung, ein anfangender Tod im Harn, wie auch die Todesruhe der Gestorbenen ein Zurücksinken in die Metallwelt ist, und alle Lebendigen im Tode schwerer, oder metallisch werden.

Sympathie der Harnorgane zu den Genitalien.

§. 18.

Als durch die Schleimhaut der Genitalien ausgeboren stehen die Nieren in besonderer geheimer Verwandtschaft, und Sympathie zum Geschlechts- oder Sexualsystem. Schon ihre ehmalige Vereinigung in einer gemeinsamen Exkretionsbildung, in der Cloake der Vögel, ihre fortdauernde organische Gemeinschaft durch unmittelbare Gefäfs- und Nervenverbindung, und ihre lebendige wechselseitige Berührung in einer gemeinsamen organischen Sphäre ist eine vorzügliche Quelle dynamischer Einflüsse für beide. Es ist aber die Zeugung, die Bereitung jener allzeugenden und allgebärenden Substanz im Lebensprozefs der Geschlechtsorgane, des Phosphors in der höchsten Verklärung

und Begeistung, welche beide, das Sexual- und Harnsystem auf eine eben so tiefe und geheimnisvolle Weise mit einander verknüpft, indem die Harnerzeugung eine gleiche Phosphorbildung nur in einer mehr tieferen, materiellen Gestalt ist. Alle Veränderungen, die durch das Leben des Sexualsystems im Organismus begründet sind, bestimmen auch auf geheime Weise die Urinsekretion. Schon bedeutend verschieden ist die qualitative und quantitative Beschaffenheit des Harns in beiden Geschlechtern; — beim Mann, in dem sich ohnehin das zeugende Leben bekräftiget, und alle Prozefse der Animalität, Haematose, Bewegung, Ossifikation höher entwickelt sind, ist der Harn schärfer, von einem mehr thierischen Geruch, trägt mehr freie Säure in sich, und ist von einer marquirteren Farbe; wegen der grösseren Quantität von Urée, Phosphorsäure, und der Harnsalze bildet sich auch ein zahlreicherer, cristallinischer Präcipitat aus dem Urin des Mannes, als aus dem des Weibes, welches dem ersten lebensempfänglichen Zustand immer mehr treu bleibt, und daher bei ihm die Phosphorbildung noch mehr gelatinös, seifenartig, ölig, und fettig ist, wie eben darum auch die weiblichen Leichname früher verwesen, als die männlichen, der Harn des Weibes ist mehr wässerigt, schleimigt, weniger mit Harnsalzen saturirt; denn da das Weib weniger transpirirt, als der mehr irritable Mann, welcher die grösste Menge von indifferenten Flüssigkeiten gewöhnlich verdünstet, so wird beim weiblichen Geschlecht die grösere Quantität des Harns, und die geringe Sättigung desselben mit Harnmaterie und Harnsalzen dadurch hervor-

gebracht, weil die innere Hautwassererzeugung über die äussere überwiegt, und so das Wasser mächtiger im weiblichen Harn ist.

§. 19.

Aber das am meisten lebensempfängliche, basische, immer in einer höhern Vollendung begriffne Weib wird schon zur Zeit der Menstruation phosphorischer, — wie schon die Ausdünstung der menstruirten Weiber mächtig auf gährungsfähige, oder schon in Gährung begriffene Flüssigkeiten, z. B. Milch, Wein, die Zersezung schnell beschleunigend wirkt, hier wird auch gewöhnlich ein mehr gesättigter Harn secernirt. — Die Schwangerschaft als eine fortgesetzte Zeugung des Foetus durch die Mutter stimmt auch das Weib männlicher, — die Ernährung, Faserstoffbildung im Blute ist kräftiger, wie sich diefs im fibrinereichen Blut der Schwangern zeigt, — die äufsere Haut ist selbst irritabler, transpirirt mehr, und man findet nach Berthollet freie Phosphorsäure in der Transpirationsmaterie der Schwangern. Eine höhere Azotbildung findet nun auch im Harn der Schwangern statt, er ist kolorirter, und salziger, als in einer andern Lebensperiode des Weibes; wegen der erhöhten irritablen Stimmung der Harnblase, und theils selbst wegen der Beschränkung der freien Ausdehnungssphäre durch den immer sich mehr expandirenden Uterus tritt eine öftere Entleerung des Urins ein, als im sonstigen ungeschwängerten Zustand.

Nach der Geburt tritt das Weib durch die Lochien und Milchsekretion noch mehr als männlich bildendes Princip auf, welches in der Milchabsonderung der Brüste hervortritt; diese geben den forternährenden Zeugungssaft für den neuen Sprösling, wie zuvor im Akt der Zeugung die Testikeln, ihr Sekretionsprodukt ist eine nach aussen gehende Azotproduktion. Der Urin von säugenden Müttern, oder Säugammen trägt darum weniger Harnsalze, phosphorsaure Salze, und freie Phosphorsäure in sich, so wie im Gegentheil in der Transpiration der äussern Haut selbst mehr azotisirte Gasarten, und viel freie Phosphorsäure ausgeleert werden. Das Milchfieber, oder vielmehr die febrilischen Erscheinungen, welche den neuen Sekretionsprozefs nach Art einer Crise ankündigen, haben vorzüglich Beziehung auf die Veränderungen des Harns.

Diese durchgängige Sympathie der Nieren mit dem Sexualsystem begründet, auch die Mischungsveränderungen des Harns, und andere Erscheinungen im Harnsystem, welche durch die der Geschlechtsfunktion homolog wirkenden Arzneistoffe der sogekannten Aphrodisiaca, und Emenagoga hervorgebracht werden. Hieher gehören die meisten oben schon angeführten Diuretica, Aloe, Crocus sativus, Helleborus niger, Ruta graveolens, Mercurial- Antimonialoxyde, Juniperus sabina et communis, Apium graveolens, Apium petroselinum. Ausgezeichnet aber sind die Canthariden, (Meloe vesicatorius) welche potenzirend auf Sexual- und Harnsystem wirken, sie bringen wie

immer in Berührung des organischen Leibes gebracht, auf der Haut oder innerlich genommen, bald entzündliche Erscheinungen in den Nieren, Harnverhaltung besonders bei Idiosynkrasien, oder bei sehr sensiblen Subjekten, bald selbst Blutabgang, oder Ausleerung eines sehr differenten und stinkenden Harns hervor, welcher mit Harnmaterie ganz übersättigt ist. Eine gleiche homologe Wirkungsart haben auch die Maywürmer (meloe proscarabaeus). — Merkwürdig ist die antithetische Aktion des Camphors gegen die Canthariden, und so auf das Harnsystem, so wie er auch auf die Genitalien depotenzirend wirkt. —

Als metallisch animalisches Produkt belebt der Phosphor alle azotisirende Prozesse auf eine mächtige Weise, er erheitert die Seele, erhebt den gesunkenen Puls, potenzirt die Schweisbildung, und die Sekretion eines sehr häufigen, trüben, dicken Harns, welcher überwiegend die Phosphorsäure und die phosphorsauern Salze und Erden in sich trägt; aber eben soll er auch nach Beobachtungen den Geschlechtstrieb mächtig anregen. Und nichts unwürdig ist es, den Urin als Medikament geformt, als ein mächtiges Aphrodisiacum zu betrachten.

Die Beziehung des Harnsystems auf die Genitalien erhellt besonders in allen Krankheiten dieser beiden Systeme: so nehmen bei Nevritis, Nevralgien, bei Steinbeschwerden, bei Gonorrhoea virulenta auch die Genitalien sympatischen Antheil, — bei der Operation des Hydrocele durch Injektion folgt der Schmerz dem Verlauf der Ure-

theren bis in die Nierengegend; der Diabetes nimmt schnell alle Zeugungskraft, nach unmäfsigem Genufs der Liebe, nach Onanie, vorzüglich bei der Tabes dorsalis, wird oder gefährliche Ischurie dnrch Paresis der Harnblase hervorgebracht, oder Enuresis, unwillkührlicher Abgang des Harns erzeugt.— Merkwürdig offenbart sich die Sympathie der Harnorgane mit dem Sexualsystem in jenen Krankheiten der Harnweege, welche genau den monatlichen und täglichen Lebensumlauf der Geschlechtsorgane halten, wie von einer Ischurie Tulpius erzählt, die im Vollmond allemal begann, und dann 3 — 4 Tage andauerte.

Einflufs des Nervensystems auf die Harnerzeugung.

---

§. 20.

Gehirn - und Nervensystem sind das im Organismus unmittelbar Herrschende, Beseelende, von denen alle Belebung des Besondern ausgeht, und wodurch das Untergeordnete stets von neuem mit dem Leben befruchtet und begeistet wird. Daher rührt der positive Einflufs des Nervensystems auf den Prozefs der Ernährung aller Organe, der Blutbereitung, und ganz vorzüglich auf

die Sekretionen, weil eben in diesen die Vollendung und Verklärung der organischen Materie durch die Nervenaktion offenbar wird. So wie nun die Harnsekretion die oberste Potenz in der Reihe der Sekretionen bezeichnet, so steht sie auch am meisten unter der direkten Influenz des Nervensystems. — Je mehr dieses am Organismus vorherrscht; desto üppiger und copiöser ist die Harnbildung, wie jede andere Sekretion. Sehr sensible Menschen lassen meistens sehr viel Harn, besonders nervöse Frauenzimmer. Alles, was das Nervensystem direkt potenzirt, bekräftiget auch die Sekretion, z. B. Moschus, spiritus cornu cervi, Castoreum, Assa foetida, oleum animale Dipellii, und alle ätherischen Oele. Affekte und Leidenschaften, je nachdem sie eine gewisse Stimmung und Richtung des Gemüths bezeichnen, — pflanzen sich durch die dynamische Leitung der gangliösen Nerven zwar nur auf einzelne Sekretionsorgane Vorzugsweise fort, als Traurigkeit auf das Thränenorgan, Zorn auf die Leber, Freude auf die äussere Haut, Furcht, Kummer, Gram, Schrecken, Bangigkeit auf die innern Hautbildungen, besonders auf die Harnorgane, welche hier einen sehr wässerigen, copiösen Harn secerniren, doch aber wirken sie auch insgesammt wegen der Sympathie aller secernirenden Drüsen, — auf die Harnerzeugung. Unter den verschiedenen Idiosyncrasien, welche die Sympathie und Antipathie eines Individuums zu bestimmten äussern Einflüssen und Dingen bezeichnen, und immer zuerst die Sekretionen affiziren, wie der Anblick einer leckern Speise die Speicheldrüsensekretion, der Geruch gewis-

ser Blumen und Thiere den Magen zum Erbrechen nöthiget, — giebt es auch solche, die unmittelbar auf die Harnsekretion sich fortpflanzen: so mufste nach der Erzählung des Lentilius ein Mann immer, sobald er beten sollte, den Harn lafsen, — nach Marguetto war ein Mann von der Musik einer Leier, und nach Skaliger ein Engländer von dem Ton einer Laute immer zum Harnlafsen gezwungen. Bekannt ist die Wirkung der Musik auf die Harnorgane bei Thieren. Wie alle Idiokrasien, Sympathien und Antipathien der Dinge zueinander nur Offenbarungen des thierisch magnetischen Prozesses sind, wodurch alle untergeordneten Organe selbst zur Idealität und Verklärung des Nervensystems, und somit zur Gemeinschaft mit dem All erhoben werden, so erklärt sich auch die Wirkung des thierischen Magnetismus auf die Harnorgane, indem durch ihn sowohl die Stuhlausleerung, Menstruation, als auch die Harnerzeugung befördert wird. Dauernde Anstrengung des Geistes, vieles Studieren besonders zur Nachtzeit, Nachtwachen beschränken die Sekretion des Harns, machen den Urin mehr geröthet, weil die Transpiration vermehrt ist, aber weit ärmer an kristallinischen, erdigen Bildungen. Es ist hier der gleiche Grund, warum auch hohe Kontemplation, Begeisterung, Entzückung, Andacht die irrdische Zeugungskraft vermindert. Ebenso beschränken die Narcotica, Opium, Hyosciamus, Belladonna, Crocus, Cicuta virosa, Conium maculatum, Lauro cerasus, Sambucus ebulus etc., indem sie anfänglich Ruhe, Schlaf in das Leben der Nerven, und aller Organe bringen, — auch anfangs die Se-

kretionen überhaupt, und die Erzeugung des Harns, und er wird erst nach längerer Zeit nur wenig, aber ein sehr saturirter, etwas schon zersezter Harn gelafsen, wie nach einer langen spasmodischen Verengerung des Blasenhalses der stagnirende Harn beträchtlich an Ammoniakbildung gewinnt, und nach ablafsenden Spasmus excernirt einen sehr üblen Geruch verbreitet; denn durch die Resorbtion werden die mehr indifferenten, solvirenden Flüssigkeiten aufgenommen, und der Harn erhält durch langen Aufenthalt in der Blase wegen dem grösseren Verhältnifs des Urée, und der Harnsalze zum verminderten Wasser eine stärkere Röthung, eine höhere Konsistenz, einen schon animalischen oder ammoniacalischen Geruch, und erregt wegen seiner Schärfe Brennen in der Harnröhre. Der fortgesezte Gebrauch der Narcotica, besonders des Opiums macht die Sekretionen, wie alle untergeordnete Organe von dem höhern Einfluſs des Nervensystems ganz unabhängig, und ruft in ihnen selbst die lezte Verwandlung, als Verwesung, — daher schon die anfangende Zersezung im Harn, so wie man schon nach etwas längerem Gebrauch der Cicuta den Harn wie Katzen- Urin riechend beobachtet.

§. 21.

Hieraus erhellt die Sympathie des Harnsystems bei allen idiopathischen und symptomatischen Nevrosen, besonders der Nerven der Ganglien, bei allen spasmodischen, und konvulsivischen Krank-

heiten, (so entstehen epileptische Anfälle beim Durchgang von Harnsteinen durchs Nierenbecken, Harnleiter, durch den Aufenthalt eines Steins in der Harnblase) bei allen Arten der Schmerzen, (dolores) und so bei den meisten Krankheiten der Harnwege spasmodischen Ursprungs, bei Ischurien, Strikturen, Nevralgien, u. s. w. wo der Urin immer eine besondere nervöse Zeichnung erhält (urina spastica). —

Betrachtung des Harns in verschiedenen Lebensperioden.

§. 22.

Wichtig ist noch für die Semiotik des Harns die Naturbetrachtung dieses Sekretionsprodukts in den verschiedenen Lebensaltern, bei verschiedenen Temperamenten, Konstitutionen, und andern individuellen Bestimmungen und Eigenheiten, die einzelne Organismen vorzugsweise charakterisiren, mit denen allen die Harnsekretion in dynamischer Verknüpfung steht.

Der Harn, so wie er in der Blase des Fötus gefunden wird, und sich in den erstern Lebensjahren zeigt, ist ohne Farbe, ohne Geruch, und schlei-

migter Natur, welche vom beigemischten Schleim herrührt; er enthält keine phosphorsaure Kalkerde, keine freie Phosphorsäure, eine sehr geringe Quantität von Harnstoff, aber keine Harnsäure, darum ist dieser Urin so blafs, wenig kolorirt, und so limpid, nur die Benzoesäure, welche sich im Urin erwachsener Menschen in sehr geringer Quantität findet, dominirt in ihm als die erste vom Säureprincip begeistete Basis etwas beträchtlicher, sowie sie auch im Harn der Pflanzenfressenden Säugthiere mehr zu treffen ist, als im Harn der Fleischfressenden Thiere (nach Scheele). — Aus dem Verhalten dieses Harns zu vegetabilischen Färbestoffen erhellen die Zeichen der geringen freien Säure desselben, — Lakmuspapier zeigt keine Aenderung der Farbe, der Aufgufs von Lakmus selbst, oder der rothen Kohlblätter wird nur selten etwas mehr violett gefärbt; es bildet sich nur wenig vom schleimigt-gallertartigen Sediment aus dem kindlichen Harn, welches meistens dann aus schleimigter Materie besteht, — der kristallinische Niederschlag zeigt sich gar nicht, oder nur selten, und in sehr geringer Menge. Die Quantität des täglich excernirten Harns bei Kindern ist beträchtlich grösser, als in einem andern Lebensalter, indem auch hier die äussere Haut noch wenig transpirirt, und mehr die Erzeugung der Intestinalflüssigkeit, (daher die flüfsigen Stühle der Kinder) und des Harns überwiegt. Die Kinder harnen sehr oft, und unwillkührlich wegen der geringen Entwicklung der Blase, der grösseren Macht der Fleischhäute über die Sphincteren, und der unwillkührlichen Bewegungsorgane, und wegen der geringen noch nicht ent-

wickelten Sensibilität. Dieser Zustand des unwillkührlichen und unbewufsten Harnens wiederholt sich selbst bei mehr erwachsnen, gesunden Menschen, besonders im Schlaf, im Traume, und hat den gleichen Grund.

Diese Zeichnung des Harns zeugt, wie das kindliche Leben noch jenem ursprünglichen Zustande alles lebendigen Seyns nahe ist, wo die schleimigt gelatinöse Grundlage als Element der Ernährung sowohl, als auch als das letzte Erzeugnifs der Verwesung vorherrschend ist, so wie darum Kinderleichen am frühesten verwesen, weil Anfang und Ende des Lebens diese gemeinschaftliche Basis haben; so geht auch der Urin der Kinder wegen seiner schleimigt-gallertigen Natur schon am ersten Tag in Alkalescenz über, bei Erwachsenen am 3ten Tag. Die Kinderkrankheiten entwickeln sich daher immer mehr im Zellgewebe, in den Schleimhäuten, im Drüsensystem, oder im Nervensystem wegen der noch nicht erlangten Herrschaft im Organismus, wo überall der Harn sorgfältig berücksichtigt werden mufs.

Diese vegetabilische Lebensperiode des Menschen wiederholt sich aber wieder im phlegmatischen Temperament, wo eben alle Systeme von der vorherrschenden Reproduktion zurückgehalten werden, das Zellgewebe, die Fettigkeit, kopiöse Sekretion der Schleimhäute alle höheren animalischen Bildungen zurückdrängt, als die Entwiklung des Muskel- und Knochensystems, (phlegmatische, fette Menschen haben immer kleinere

Knochen, als magere robuste, und irritable). — Wie ihr Blut mehr von der Lymphe, vom Serum dominirt wird, so sind auch alle Sekretionen mehr wässerigt und lymphatisch, so die Hautausdünstung, und die Harnsekretion; daher die Beziehung des Harns und des Schweisses bei den diesem Temperament mehr eigenthümlichen Krankheiten der Leucophlegmatie, Chlorosis und Wassersucht.

Da im kindlichen Alter, als der Zeit des gröfsten Wachsthums, und der üppigsten Ernährung alle Organe erst ihr leibliches Substrat, ihre Mafse zu erringen streben, und die Knochen nun in der Erzeugung der phosphorsauern Kalkerde befangen sind, — so ist der Harn leer an phosphorigten Bildungen. — Ihre zu frühzeitige Gegenwart im Urin verkündigt immer Störrung und Hemmung im Ossificationsprozefs, der nun im Harnsystem hervortritt, und oft Harnsteine, oder sandige, griesigte Konkremente producirt bei Kindern, und vorzüglich bei Knaben, oder wenn besonders auch die Phosphorsäure im Harne überwiegend sich erzeugt, und die Ausleerung der Kalkerde zunimmt, so tretten gewöhnlich die frühen Colliquationsprozefse der Knochenbildung ein, wo das metallische, kristallinische im Knochen verflüssigt, und ausgeleert wird.

§. 23.

Im Knabenalter, als der Uebergangsperiode des Kindes zum Jüngling, und zum jungen Manne, wo der Verknöcherungsprozefs schon beinah vol-

lendet, und höher vorgerückt ist, und zur Zeit der Pubertät, wo das Wachsthum seinem Culminationspunkte sich nähert, — und schon die mehr irritablen Prozefse ihr kräftiges, mehr animalisches Lebensspiel beginnen, werden nun auch im Harn die phosphorsauern Salze und Erden, und der Phosphor schon im begeisteten Zustand — als Phosphorsäure erzeugt und excernirt, — der Harnstoff selbst vermehrt sich, mit zunehmendem Alter erscheinen die stickstoffigen Salzbildungen im Harn immer mehr, — die. Quantität der Phosphorsäure nimmt zu, und nun tritt auch der Harnstoff begeistet hervor, als Harnsäure, die sich allein im Harn der Menschen findet, und die vollendete Animalität in diesem, als dem Mann verkündet. Hier herrscht gewöhnlich das sanguinische Temperament, wo die Hautausdünstung über die Harnsekretion überwiegt, der Harn aber sehr saturirt gelassen wird. Eine höhere Farbe und stärkere Saturation zeigt der Harn beym Choleriker, wo das Pfortadersystem prädominirt; in diesen Lebensperioden trägt der Harn die ihm eigenthümlichen Erzeignisse in sich, wie sie die chymische Analyse entwickelt, und darstellt. Im höhern Mannsalter, wo mehr das sensible, nervöse Temperament hervortritt, leidet die Harnsekretion verschiedene Modifikationen durch die Entstehung und Ausbildung neuer, habitueller Sekretionen, z. B., der Hoemorrhoiden etc. —

Wie die Secretion des Harns in diesen noch mehr kräftigen, irritablen Lebensjahren vollkommen, und wohl von statten geht, so ist auch

dessen Exkretion noch stark, und von eigner kontraktiver Kraft der Blase dependirend; denn je irritabler die Fleischhaut der Harnblase gestimmt ist, desto dicker, und gleichstrahliger, mit einem desto grössern Bogensprung, und stärkerer Gewalt wird der Harn ejaculirt, — aber hier vermag auch der Sphincter vesicae noch den vollen Urinstrom zu hemmen, und einzuhalten, — welches im höhern Alter nicht mehr möglich ist.

§. 24.

In den lezten Lebensepochen tritt gleichsam ein allmähliger Reduktionsprozefs im ganzen organischen Substrate ein, die uralte Gewalt der Masse bricht wieder hervor, und offenbart sich in der allmählig zunehmenden Erstarrung und Verknöcherung aller Gebilde. Daher ist der Harn alter Personen so sehr übersättigt mit Harnstoff, Harnsäure, und den übrigen Harnsalzen, er riecht weit animalischer, und geht leichter in Fäulnifs über, die Quantität des kristallinischen Niederschlags ist sehr grofs, mehr als in jeder andern Lebensperiode, mit vielem unzersezten Schleim, und Gelatine verbunden, indem wegen mangelnder Reproduktion der Nahrungsstoff wieder durch den Harn abgeht, und auch in den Knochen die Gelatine immer mehr eingesogen, die phosphorsaure Kalkerde aber stärker abgesezt wird. Mit übermächtiger Verknöcherung oder der starren metallischen Phosphorbildung in allen sowohl flüfsigen sls starren Gebildungen des lebendigen Leibes folgen auch

die Qualitäten im Harn dieser lezten Metamorphose, wodurch der Organismus zur Metallität wieder herabsinkt, und gerinnen zu konkreten Gestalten, welche noch immer die organische Urform an sich tragen. Denn es ist der gleiche lebendige Cristrallisationstrieb, der im lebendigen Blut durch die Bildung der Blutkügelchen, im Saamen durch die Saamenthierchen sich offenbart, und im Schleim, in der Galle, und hier im Harn nur auf einer tiefern Stuffe die metallisch stickstoffigen Elemente zur lezten Darstellung der organischen Urform zwingt, und die kalkartigen Concremente, die Gallen - und Harnsteine erzeugt. Die Lithiasis ist eine vorzügliche Krankheit dieser Lebensperiode, und die meisten übrigen idiopathischen Leiden des Harnsystems — Nevralgien, Nevritis, incontinentia urinae, Enuresis, wo der Schliefsmuskel der Blase, (der ohnehin bei Greisen, wie das ganze Muskelsystem in einem atonischen Zustand sich befindet) oder selbst nur relativ zur Fleischhaut derselben in seiner Thätigkeit vermindert, oder gelähmt, indefs die Fleischhaut noch immer kontraktiver Bewegungen fähig, oder die Blase zu sensibel ist durch Entzündung, oder durch die Gegenwart eines Steins, welcher sie stets zur Austreibung des Harns reizt: ferner alle Formen der Harnverhaltung, wo entweder der Sphincter spasmodisch contrahirt, oder die Fleischhaut in einem paralytischen Zustand sich befindet, welche ohnehin im Greisenalter nicht mehr so irritabel ist, und den Harn nur langsam fliessend, in geringer Entfernung austreibt, kommen meistens in dieser lezten Epoche des Lebens vor. — Es ist

das Greisenalter ein allmähliger Uebergang zur Verwesung in die alte, erste kindliche Unschuld des Seyns, und das im Niedergang des Lebens, was das kindliche Leben im Aufgange ist, — darum entsprechen sich diese zwei Lebensperioden auffallend in den ihnen gemeinsamen Krankheiten des Gehirns, der Lungen, der Gelenke, Haut, des Knochen - und Harnsystems, selbst eine Art von Rachitis findet sich bei Greisen. Wie bei Kindern, so verdient daher bei Greisen der Harn eine sorgfältige Würdigung in allen krankhaften Veränderungen.

§. 25.

Die lezte Berücksichtigung in Hinsicht der semiotischen Veränderungen des Harns verdient der Einfluss des kleineren und täglichen Zeitwechsels — vom Wachen und Schlafen. — Im wachenden Zustande, während der Tagszeit, da hier die vom Licht affirmirten Systeme im Organismus die niedern der Schwerkraft hingegebenen beherrschen, und ohnehin die Hautausdünstung sehr vermehrt ist, wird kein so mit Harnsalzen gesättigter Harn excernirt, wie zur Zeit des Schlafes, wo wegen der relativen höhern Thätigkeit der interstitiellen Absorbtion, die Metamorphose der Materie viel üppiger vor sich geht, darum auch die Harnexkretion über die Hautsekretion potenzirt, und der Harn reichlich saturirt ist mit allen Qualitäten, die ihn charakterisiren; er hat einen stärkeren Geruch, eine dunklere Farbe, und ist weit

schärfer und brennender, als der Tagsurin, indem während der Nacht und des Schlafes der Urin in grösserer Quantität secernirt wird, und sich angesammelt, länger in der Blase aufhält, wo dann das indifferente, assimilirbare, das Wasser, die albuminösen, und gelatinösen Stoffe wieder eingesogen werden, und so die eigenthümlichen Harnsalze immer mehr hervorstechend werden, und zur Excretion nöthigen.

Nach Gärtners Untersuchungen der verschiedenen Salze im Urin gab der Früh- oder Morgenurin, welcher gewöhnlich nach dem Schlaf excernirt wird, immer eine gröfsere Quantität des schleimigt- gallertigen, und des cristallinischen Sediments, als der Tagsurin, — er braucht mehr Kalkwasser zur Sättigung, der in Sapetersäure aufgelöste Niederschlag — mit Schwefelsäure behandelt gab nach chemischer Untersuchung 0,75 Phosphorsäure, Kalkerde = 0,20, Kohlensäure = 0,05, — Blasensteinsäure mehr als 8 Gran, — oleum tartari per deliquium präcipitirt eine grössere Menge feiner Cristalle, welche die Natur des phosphorsauern Mineralkalis haben, — aus dem Frühurin, als aus dem Tagsurin, der nur 28 Gr. Präcipitat giebt. Immer sind nach einem ruhigen Schlaf die beiden Säuren, die Phosphor- und Blasensteinsäure im Harn so vermehrt, dafs aus einer kleinern Quantität dieses Urins mehr gewonnen wird, als aus einer gröfsern Quantität eines Urins der Tagszeit. — Ein unruhiger, gestörter Schlaf vermindert auch beim Fleischgenufs beide Säuren im Urin auf eine geringe Quantität, als im Abendurin. Nächtliche

Arbeiten, Anstrengung des Geistes, überhaupt Nachtwachen vermindern im Urin das Wasser, und die übrigen indifferenten Stoffe, daher wird er röther, aber doch ärmer an Satz.

Betrachtung der Bestandtheile des Harns.

---

§. 26.

Die semiotische Betrachtung des Harns beschränke sich nun nicht blos auf die äussere Beschauung der Farbe, der Consistenz, der Quantität, der übrigen physischen Merkmale, sondern sie dringe selbst tiefer in die eigenthümlichen Bildungen, welche alle Zeichen erst — im Harn konstituiren und begründen. Hier ist es nothwendig, die dem Harn wesentlichen Bestandstoffe in ihren verschiedenen Gestalten bei der Sedimentbildung zu erkennen, und dadurch die fremden zufällig oder durch Krankheit erzeugten Qualitäten unterscheiden zu können.

§. 27.

Die erste und vorzüglichste Naturqualität, und das Harnprincip selbst, von dem alle Verän-

derungen ausgehen, ist der Harnstoff, (Urée) — die Basis der Harnsäure. — Fourcroy und Vauquelin characterisiren dieses Harnprincip als eine halb flüfsige, cristallisirbare, leicht in faule Gährung übergehende Materie, die im Urin über alle andern Bildungen prädominirt, die Färbung des Harns vom blafsgelben, bis zum dunklen, rothbraunen, oder schwärzlich braunen nach ihrem Verhältnifs zum Wasser — begründet, im warmen Wasser, vorzüglich im Alcohol sehr auflöfslich ist, und dadurch von den andern Salzen getrennt werden kann. — Durch Destillation stellt sie sich dann in eignen kristallinischen Formen dar, mit glänzender Oberfläche, und von einer röthlich gelben, oder flammenrothen, braunen Farbe; die Cristalle selbst sind von einer grossen Deliquescenz, von scharfem, stechenden, sehr unangenehmen Geschmack - und evaporiren einen animalischen Geruch. Diese Harnmaterie ist es, welche besonders als Harnsäure beinahe alle Niederschläge aus dem Urin begleitet, als Wolke mit der Gallerte und dem Albumen nebst phosphorsauern Salzen suspendirt erscheint; mit dem schleimigt gallertigen Satz sich verbindet, und diesem die grosse Tendenz zur Ammoniakbildung giebt. — und namentlich den kristallinischen Satz konstituirt, der meist aus röthlichen Cristallen bestehend an die Wände des Gefässes, oder auf den Boden sich setzt, oder in pulverigter Form die meisten kritischen Sedimente bildet, vorzüglich die ziegelmehlartigen, oder dunkel - flammenrothen Sätze, die aber auch nach Arzneimitteln, welche die Sensibilität potenziren, z. B. nach Arnica rosenroth bemerkt werden.

§. 28.

Eine grosse Bedeutung haben nach dem Harnstoff die Kalkerde, und die Phorphorerzeugnisse, als in ihrer Beziehung zum Knochensystem. Zur Darstellung der phosphorsauern Kalkerde, und anderer kalischer Erden mit Phosphorsäure, und durch diese aufgelöst im Harn — dienen kalische Auflösungen, Kalkwasser, Ammoniak, Sauerkleesäure, welche sich mit der dekomponirten Kalkerde — neutralisirt zu Boden schlägt. Diese Präcipitation der phosphorsauern Kalkerde stellt sich schon im sich selbst überlafsnen Harn — in der Bildung der Wolke, und des darauf folgenden schleimigtgallertigen Satzes dar; indem die freie Phosphorsäure (das dissolvirende Prinzip der Kalkerde etc.) sich mit Ammoniak sättiget, und so die Kalkerde frei sich selbst überläfst, die alsdann mit gellatin. albuminöser Materie verbunden, weifswolkig sich zeigt, und als weisses, pulverigtes, glänzendes, kreidenartiges Sediment sich niederschlägt.

§. 29.

Die Phosphorsäure, nach Gärtner phosphorigte Säure, indem oft mancher Urin, wie manche Schweisse wirklich phosphoresciren, — die einzig freie Säure im Harn, welche als höheres solvirendes Princip — mit dem Wasser, die erdigen kristallinischen Bildungen fluidisirt und bändiget, — ist es auch allein, die im Harn erwachsener Menschen, und bei manchen Krankheiten, wo sie

übermässig erzeugt wird, — gegen blaue Pflanzen Pigmente, gegen tinctura Heliotropii, Lakmustinktur, Violensyrup, und nach Watt's Vorschlag gegen den wässerigten Aufguſs der Kohlblätter als Säure reagirt, und sich dadurch zu erkennen giebt. — Diese Säure sättigt sich durch Kalkwasser, oder kalische Auflösungen, schon durch die blosse Entwicklung des Ammoniaks beim Erkälten des Urins, und bringt so die ersten Phänomene der Trübung hervor, die oft bei arthritischer Crisis sehr plötzlich erfolgt, ohne vorausgegangnes Enacorema.

§. 30.

Die phosphorsaure Soda, unter dem Namen microscomisches Salz bekannt, wird vorzüglich durch das kohlensaure Pflanzenalkali (oleum tart. per deliquium) dargestellt als ein Präcipitat von kleinen, weissen, feinen Cristallen. Um überhaupt die Phosphorbildung einzusehen, dienen vorzüglich Auflösungen von Alkalien oder basischen Erden von Kalk, Barit, Strontian, welche sogleich ein Phosphat als Phosphors: Barit, Strontian etc. bilden, dann unter den Metallen, der Salpetersaure Mercurius, Blei, Silber, Zink, welche sich als Phosphorsaure mallische Salze niederschlagen. — Das salpetersaure oder essigsaure Blei ist ganz vortreflich, um die Quantität des Phosphors zu bestimmen, indem es sich als phosphorsaures Blei niederschlägt, und mit Kohle destillirt den Phosphor darstellt.

§. 31.

Die Benzoesäure, im Harn der Kinder, und der Kräuterfressenden Säugthiere zu treffen, — stellt sich, durch Salzsäure den evaporirten Urin behandelt, oder auch mit $\frac{1}{10}$ Schwefelsäure, in weifser Cristalform dar. Sie ist, wie alle Pflanzensäuren von öligter Grundlage, also einer phosphorischen Basis, und deutet auf die erste Entwickelung des Phosphors.

§. 32.

Um die Quantität der Gallerte und des Albumens zu bestimmen, welche durch den Harn sich entleert, sind Alkalien dienlich, welche sie in Gestalt von Fäden, oder gärbestoffige, adstringirende Flüssigkeiten, die sie als unauflösliche Flocken niederschlagen. — Von dieser albuminösen, und gelatinösen Materie rührt besonders bei Kindern, und Saburalzuständen, die milchigt - trübe Farbe des Harns, seine oft ölichte Consistenz her, so die Fleischwärzchen, Fadenähnlichen Körper, die klumpichten, klebrigten Materien und Bodensätze, und bildet im kritischen Harn die wolkigten Erscheinungen, und den ersten schleimigt- gelatinösen Satz.

Durch ähnliche Reagentien wird es möglich, die dem Harn eigenthümlichen Bestandtheile von den fremden, beigemischten zu unterscheiden, als z. B., die zuckrigen Erzeugnisse, Schleim, Gallerte, Blut, welches mit warmen Wasser, Weingeist, oder Salpetersäure sich in Fäden und Flocken verbunden

mit dem Färbestoff gestaltet,— Eiter, eitrige Lymphe, Saamen u. s. f., und das verschiedenartige Colorit, und die Natur der Sedimente im Harn zu erkennen.

§. 33.

Der Arzt ist eigentlicher Naturforscher der Krankheit und muſs darum die Krankheit in alle Verzweigungen verfolgen, nicht nur in ihrem lebendigen Seyn, sondern auch da, wo sich ihr Lebensprozeſs in körperlichen Bildungen oder Produkten gestaltet, wie sie selbst mit dem Tod geboren, auch nichts anders als ein Verwesungsprozeſs im eigentlichen Sinne ist. — An keinem Sekretionsprodukte läſst sich die Gleichheit des Wesens der Krankheit mit der Verwesung so auffallend erkennen, als am Harn, der ohnehin wie die Zeugung mit der lezten Phosphorbildung durchaus verwandt ist, — und es ist nicht schwierig, an den durch Krankheit erzeugten Qualitäten im Harn auch alle durch den Verwesungsprozeſs hervorgebrachten wieder zu erkennen. Wohl hat die Krankheit ihre eigne Cosmo- und Organogonie, aber ihre Corporation ist nur aus dem Tode zu begreifen. — Durch thierische Chemie vermag der Arzt diese Corporationen zu enthüllen, die Chemie selbst mystisch zu beseelen, so wie er lebendig die geheimen Naturmächte handeln, und zeugen sieht, und in ihren ewigen Verwandlungen, und innerlichen Wogungen nur die Eine, ernste, hohe, geheimniſsvolle Liebe des Einen Geistes erblikt. Erst Der Arzt ist der wahre Alchymist.

II.

Pathologische Abtheilung.

Semiotik des Harns in Krankheiten.

§. 34.

Aus der Betrachtung, wie das Harnsystem als synthetische Aktion in das ganze lebendige Daseyn des Organismus aufgenommen ist, — in alle Spiele des Lebens eingreift, — und mit den ausgezeichneten organischen Systemen in sympathischer Verknüpfung steht, — erhellet, wie mannigfaltig die Veränderungen des Urins defswegen in krankhaften Zuständen seyn müfsen, und dafs es darum nur bei dem Streben einer eifrigen Forschung bleiben könne, aus dem semiotischen Gewirre der Uroskopie die bedeutendsten, und umfassendsten Züge herauszuheben.

Die ganze Zeichenreihe, welche der Harn in krankhaften Zuständen auf die verschiedenste Weise durchlauft, wird aber füglich zur genauern Kenntnifs von drei Perioden beherrscht, so dafs eine gewifse Beschaffenheit des Urins, — Farbe, Geruch, —

Consistenz und Qualität zu Einer Periode gehören, welche dann zu gleicher Zeit die nämliche Periode im Leben der Krankheit ausdrückt. — Denn die Harnsekretion begleitet immer das wandelnde Leben der Krankheit, und geht gleichen Schritt mit der fortschreitenden Metamorphose derselben, so dafs sich das ganze Bild wie im Allgemeinen an dem organischen Substrate, so auch hier im Sekretionsprodukte der Nieren, — entfaltet. —

Wie daher die Krankheit, als in der Zeit geboren — in drei Epochen ihr Leben durchläuft, — als Geburts- und Entstehungszeit, — als Periode der Ausbildung und Entwicklung, und als die der Vollendung, und höchsten Reife zum Tode; — so nehmen auch alle Symptome oder Zeichen derselben diesen rhythmischen Verlauf, und besonders die flüssigen Theile des Organismus, — die Sekretionen offenbaren ihn

a) durch das Stadium der Rohheit, (cruditas)

b) — — — — — der anfangenden Kochung, (coctio) — und

c) durch das Stadium der Entscheidung, Lösung (solutio)

so wie diese die wahre — ächtverstandene humoralpathologische Betrachtung darstellt.

Durch diese drei Perioden oder Stadien gruppiren sich für die Anschauung die wandelbaren Phä-

nomene, welche so bunt und verworren bei vielen Krankheiten im veränderten Harne aufsteigen. —

§. 35.

Durch das erste Stadium drückt sich nur der Bildungsakt der Krankheit im Moment der Entstehung aus. — Dunkel und verworren sind die Wurzelanfänge jeder Krankheit, und da durch das Hervortreten eines neuen Lebensprozefses im Organismus ein momentaner Stillstand — eine plötzliche gewaltsame Hemmung im Leben der Organe eintritt, und so in der Entfaltung der organischen Materie, so ist einzusehen, wie die Sekretionen, welche immer das ruhige Zeugen und Schaffen des Lebens am Materiale, und die stets neue Begeistung des Substrats verkünden, durch Störrung, Unterdrückung, oder durch die Rohheit, Ungekochtheit ihrer Produkte eben die momentane Hemmung, das anfangende Unterliegen des vorhin Herrschenden, Begeistenden, des Nervensystems nämlich, und dessen Einflufs auf die Vollendung und Metamorphose des organischen Substrats offenbaren müfsen.

Die Harnsekretion, in welcher sich die höchste Entfaltung der organischen Materie darstellt, — bietet darum als Zeichen dieses Stadiums —

1. alle Arten der Unterdrückung oder Störrung ihrer secernirenden und excernirenden Thätigkeit dar; hieher gehören die merkwürdigsten Formen der Harnverhaltung, — nämlich

Ischuria, oder gänzlich verhinderter Abgang des Harns, bei gänzlicher Unterdrückung der Sekretion in den Nieren — (suppressio urinae renalis) —

Stranguria, oder ein schmerzhaftes, nur tropfenweises Harnen, mit einem lästigen Trieb immer verbunden.

Dysuria, wo der Harn mit Schmerzen, und nur nach Anstrengung abgeht, — ferner die retentio urinae urethrica, und vesicalis. —

2. Mangel an den eigenthümlichen Naturqualitäten im Harn, welcher in dieser Periode entleert wird. Uebergewicht des wässerigen, indifferenten Vehikels, oder fremder übelbeschaffner Bestandtheile, — und vermehrte, oder sehr verminderte Quantität desselben.

Der Urin ist hier gewöhnlich wässerigt, seiner Consistenz nach sehr dünn (tenuis) — farblos, blofs, hell, durchsichtig, — hat weder Wolke, noch Bodensatz (sedimentum) oder sehr wenig, — ist weder sauer noch alkalisch, — er schäumt, und behält den Schaum sehr lange, und geht langsam in Fäulnifs über, es mangelt ihm die Phosphorbildung als Harnstoff, welcher ihm die stroh- oder citronengelbe bis ins dunkelrothe verlaufende Farbe, — den spezifiquen Harngeruch und den scharfen Geschmack ertheilt, die eben darum nicht zugegen sind, als Phosphorsäure, und als Salzbildung u. s. w., seiner Quantität nach wird

er entweder sehr häufig, — oder sehr wenig abgesondert, (urina multa, pauca).

Oft aber ist der Urin gleich anfangs dick, (crassa) von beigemischten fremden Stoffen, — trübe, (turbida) undurchsichtig, mifsfärbig, und zeigt keine homogene Mischung. Dieſs ist die allgemeine Charakteristik des sogenannten rohen, ungekochten Urins (urina cruda) der mit einer ähnlichen Beschaffenheit aller andern Erscheinungen — die erste, rohe Lebensperiode verkündet. Jede Krankheit aber ist ganz und durchaus nur dem Tode auf einzelne Weise nachgebildet, und als besonderer partieller Verwesungsprozefs durchlauft defswegen sie nothwendig dieselben Perioden, wie die allgemeine Verwesung im Tode. Die erste Periode der Krankheit gleicht vollkommen der ersten Periode des Todes — jener allgemeinen Ausgleichung aller Gegensätze im Organismus, jener Erstarrung, und tiefen, kalten Ruhe des Lebens aller Organe, in der sie sich zu Einem neuen Leben — zur allgemein Phosphorerzeugung vorbereiten. — Denn die Ermüdung, das Gefühl von Kälte, Frost, das Aufhören gewisser Funktionen, der allgemeine momentane Spasmus, der wirklich der Anfang der Erstarrung im Nervensystem, und so der aufhörenden Begeistung durch dieses als des vorhin Herrschenden ist, — fast bei allen Krankheiten in ihrer Entstehung deutet genau auf die Gleichheit mit jener Periode, so wie die Ruhe in der Metamorphose der organischen Materie sich in allen Sekretionen, und ganz vorzüglich am Harnsysteme, wie gezeigt wurde, — ausspricht,

weil dieses auch in passiver Beziehung mit dem organischen System steht, worinn sich die Krankheit bildet.

§. 36.

Mit dem freieren Hervortreten der Krankheit, mit der höhern Entwicklung ihrer Natur bildet sie auch nach ihrem zeugenden Instinkte das leibliche organische Substrat, das Materiale auf eine kräftigere höhere Weise, sie assimilirt, und begeistet dasselbe zu ihrer Basis, zu ihrem Leibe, und es ist defshalb dieses Bildungsstadium der Krankheit allerdings eine Art von Coction oder Verdauung zu nennen.

Diese Periode der Krankheit offenbart sich im Harn auf vielfache Weise — durch höhere Farbe, Consistenz, Temperatur, Geruch und Geschmack, durch das Vorherrschen der phosphorischen Naturqualitäten über das Indifferente, und durch die anfangende Sedimentsbildung. Die Coloration des Urins wird hier immer stärker, und oft dunkel; — er ist safrangelb (flava, crocea) citronenfärbig (u. citrina, subflava) dunkelgelb (aurea aurantia) oder braun, (urina fusca) roth, (rubra) hellroth, (rosea) feuerroth (flammea urina) grün, (viridis) schwarz (nigra). —

Der Urin dieser Epoche unterliegt auf leichte Weise mannichfachen Veränderungen durch Erkältung, Verdünstung, — durch die Athmosphäre

und Witterung, und giebt eine reichlichere Quantität sowohl von schleimigt-gelatinösen, als kristallinischen Satz - bei der chemischen Analyse, oder sich selbst überlassen.

Diese anfangende Phosphorbildung im Harn verkündet auch die gleiche Verwandlung der Materie, im kranken Organe, oder im ganzen Organismus, und diese Lebenszeit der Krankheit entspricht jenem Zustand im Tode, wo die erste Entwicklung und Zeugung des Brennbaren durch die neu wiederkehrende Wärme, Hitze, Röthe, Anschwellung der Leichname, durch Flüssigwerden des Bluts, und anderer Säfte, und durch die verschiedene Farbenübergänge, mit denen die obenangegebenen Farbennüancirungen des Harns viele Aehnlichkeit, haben, und auch durch den Phosphor erzeugt sind, — hervortritt.

§. 37.

Die dritte Periode einer Krankheit wird carakterisirt durch die Vollendung und höchste Reife ihrer Natur. — Sie hat den Culminationspunkt ihrer Lebensaktion errungen, und das Material ganz begeistet, so dafs sie an dem errungenen Substrat nach vollbrachter Zeugung nothwendig untergehen und verwesen mufs, oder für sich allein, wenn das individuelle Leben seine Herrschaft wieder übernimmt, oder mit dem ganzen Organismus, wenn dieser durch den Verwesungsprozefs der Krankheit auch in die allgemeine lezte Verwandlung des Todes gezogen wird.

Jener erste Vorgang ist Crisis, Lysis, Metastase.

Der zweite aber Colliquatio, Gangrän, Fäulnifs, Verwesung des ganzen Leibes.

In beiden Vorgängen ist der Harn von der wichtigsten Bedeutung.

Crisis.

---

§. 38.

Die Crisis ist keine mechanische Filtration irgend einer verdorbenen Materie, sondern eine höchst gelungene Zeugung der Krankheit, der oberste Gipfel ihrer Lebensübung am Materiale, und so wie Zeugung und Verwesung sich innig verwandt, ja Eines sind, und die Individuen eben dadurch ihrem Untergang, dem ersten, reinen lebensempfänglichen Zustand sich nahen, so stirbt auch die Krankheit nach vollbrachter Lebensübung am Substrate, und die Crisis ist zugleich auch eine wahre partielle Verwesung. Diefs erhellt aus der vollkommenen Analogie der durch Crisen erzeugten Stoffe mit denen durch wirkliche Zeugung und Verwesung hervorgebrachten, mit dem Chylus, Saamen, und andern höchst phosphorischem

Erzeugnifsen, indem sie meistens Schleim, puriforme Lymphe, Eiter, schon zerseztes Blut, oder wie im Harn, schleimigt gallertige Sedimente mit viel Ammoniak, Harnmaterie überhaupt mit Phosphor verbunden sind, und sich also ganz an die lezten Erzeugnisse der Verwesung — an jene talgfettähnliche, schleimigt gelatinöse, seifenartige, ursprüngliche, lebensempfängliche Materie, an die prima Materia anschliefsen.

Sie müfsen demnach nothwendig aus dem Leibe durch dessen wiedereintrettende Herrschaft und Reaktion auf das Basische entleert werden, wie jene Produkte der Zeugung, und die Absonderung tritt hier ein nach demselben Gesetz, nach welchem alle Sekretionen vor sich gehen. — Die Organe der Crisis sind gewöhnlich die äussere Haut, die Schleimhäute, — und vorzüglich die Nieren, weil in diesen, als der obersten Potenz der Sekretionsorgane — die Sekretion ganz in Excretion übergegangen, das Harnsystem am meisten den Genitalien nachgebildet, und wegen der Sympathie mit den wichtigsten Organen am fähigsten ist, die ganz vollendeten, nicht mehr assimilirbaren, in den lezten Zustand des Seyns versunkenen Stoffqualitäten aufzunehmen, und auszuleeren, so wie ohnehin der Harn schon die lezte, äufserste Phosphorbildung der organischen Materie repräsentirt.

§. 39.

Um aber die Veränderungen des Urins zu erkennen, ob sie durch die eintretende Crisis er-

zeugt sind — müfsen alle Momente berücksichtiget werden, wodurch sich kritische Prozesse überhaupt ankündigen, und dann besonders, wie sie im Harnsystem vor sich gehen.

Man beobachte daher zuerst

a. die Periode der Krankheit. —

Jede kritische Ausleerung mufs oder gleich im Anfang der Geburt, aber auch zugleich der Tödtung der Krankheit, — oder nach vollendetem Kreislauf derselben sich einstellen. Die vorzüglichsten Entscheidungsperioden der Krankheit sind immer der 3. (4). 7. 9. (11). (12)— 14. 17. 20. — 40. 63. 80. 100. Tag u. s. w. Sie sind immer zu berücksichtigen bei Fiebern, Exanthemen, Entzündungen, so wie diese Zahlen in der ganzen organischen Natur, in den Perioden der Erde und der Gestirne sich wieder finden.

b. man nehme Rücksicht auf alle übrigen Erscheinungen und Beziehungen, welche die crisenbildenden Organe zu andern haben; denn immer nehmen die übrigen Sekretionsorgane Antheil, wenn z. B. nur in der Haut, — Schleimhaut u. s. w., der kritische Prozefs beginnt.

c. man betrachte die Art der Crisis im Verhältnifs zur Natur der Krankheit; jede Krankheit hat ihre eigene Drüsenbildung, wodurch sie vorzüglich die Veränderungen am realen Substrate offenbaret, — so auch ihre eigne Drüsen-

organe, und gewöhnlich sind es diejenigen, welche zuerst von der Krankheit erobert, und wodurch sich diese in die Organisation hineingebildet hat. — So z. B. catarrhalische, rheumatische, — typhöse Fieber entscheiden sich gewöhnlich durch die Hauttranspiration, wie sie auch zuerst sich durch die Haut in den organischen Leib hineinbilden, Schleimfieber durch Diarrhoe, inflammatorische durch Hoemorraghien u. s. f. —

d. So bemerke man besonders alle Zeichen, welche eine bevorstehende Crisis überhaupt ankündigen. — Ehe die kritische Solution eintritt, erlangen gewöhnlich die Symptome der Krankheit einen ungewöhnlichen Grad der Heftigkeit, — das Gemeingefühl ist erhöht, es stellt sich Schlaflosigkeit, Unruhe, Angst, Zittern, Beklommenheit der Respiration, Schwäche, intercurrirendes Frösteln, Delirien, Convulsionen, Subsultus tendinum, unregelmäfsiger Puls, Ischurie, Strangurie u. s. f. ein. — Es concentriren sich hier noch einmal alle Kräfte der Krankheit, wie in der Zeugung und Verwesung, und wie gewisse Thiere unmittelbar vor ihrem Untergang noch im höchsten Glanz des Lebens strahlen.

Der Grund dieses Phänomens liegt in der immer engeren Umgrenzung der Krankheit, und in der Concentration aller Lebensthätigkeit auf die Constellation jener Organe, welche zum Prozefs der Crisis bestimmt sind. Es verhält sich hier wie mit mehrern organischen Systemen im gesunden Organismus, indem sie abwechselnd culminiren, und

ihre verschiedenen Tagsperioden haben. — So ist zur Zeit der Chymification alle organische Thätigkeit auf den Magen centrirt, und über alle andern Gebilde ist eine Art von Stillstand, ein Torpor verbreitet: — vor dem Ausbruch eines Exanthems ist die ganze Hautbildung in einer potenzirten Aktion begriffen, und alle Erscheinungen werden mächtiger und bedeutender.

§. 40.

Nebst diesen allgemeinen Zeichen einer Crisis welche die kritische Harnsekretion mit den übrigen Organen der Solution gemein hat, — giebt es noch besondere Erscheinungen, welche wie bei jeder andern Crise, so auch für das Harnsystem eigenthümlich sind.

Der Akt der Crisenbildung gleicht vollkommen dem Verdauungs - oder Chymisirungsprozefs im Magen, wo ebenso die Materie als äufseres vom Organismus vernichtet wird, wie dort die Krankheit, — und das Sekretionsorgan stellt ja selbst nur das umgekehrte Leben des Magens dar. Daraus wird begreiflich, warum ein solches in der Crisis befangene Organ ebenso seine Sphäre, und sein Leben abgränzt vom Leben der übrigen Gebilde, wie der Magen zur Zeit der Verdauung sich als geschlossene Höhle darstellt, — oder der Uterus, wenn er in eigner Erzeugung begriffen ist. — Diefs zeigt sich nun am Harnsystem, wenn durch den Urin die Solution vor sich geht, — dafs sich mit anfangs un-

terdrückter Urinsekretion — auch die Blase momentan verschliefst,— und daher das Harnen suspendirt ist, — es entsteht Jucken und Kitzeln an der Eichel,— Schmerz in der untern Bauchgegend, welcher sich nach dem Verlauf der Uretheren bis in die Nierengegend erstreckt, — Erbrechen wegen der Sympathie des Magens und des Harnsystems, — heftiger Trieb zum Harnen, Strangurie, Harnbrennen an der Schleimhautoberfläche der Urethra; endlich erfolgt eine copiöse Entleerung von wohl saturirten, gekochten Harn, in welchem bald die Präcipitation der noch vorhandenen Stoffqualitäten, und der fremden Produkte vor sich geht. — Der Anfang derselben beginnt durch die Erscheinung einer Wolke, (nubecula) welche sich in der Mitte der Oberfläche in flockigter Gestalt darstellt, und zum Enaeorema wird, indem sie sich tiefer — bis ungefähr in die Mitte herabsenkt. — Sie ist gewöhnlich weifs oder röthlich, glatt, zusammenhängend und homogen. —

Oft erscheint dieses Wölkchen schon etwas früher im Harn, als eine wahre kritische Entleerung eintritt, — und ist nach dem hippokratischen Ausspruch ein Zeichen, eine Ankündigung der folgenden Crise:

„οκύσοισιν ἑβδομαῖα κρίνεται
τουτέοισιν ἐπινέφελον ἴσχει τὸ
οὖρον, τῇ τετάρτη ἐρυθρὸν, καί
τ' ἄλλα κατὰ λόγον."

Das Wölkchen fällt dann ganz zu Boden, und es erfolgt der Niederschlag von häufigem Salz (Sedimentum, hypostasis, hypostema) oft aber geschieht die Fällung des Satzes gleich unmittelbar nach der Entleerung des Urins ohne zuvor erscheinende nubecula. —

Der sedimentöse Harn ist in dieser kritischen Periode allgemein herrschend; er ist aber vom trüben Urin wohl zu unterscheiden, in dem keine so vollkommene Auflösung der Stoffe statt findet, wie bei jenem, welcher meistens noch ungetrübt gelassen wird, und erst die Sedimentbildung vor sich geht nach der Erkaltung. Die Sedimente des kritischen Harn sind eben so verschiedenfärbig, als die Produkte mannichfaltig sind: — sie sind entweder weifslich, oder graulich, röthlich, selbst roth, oft gelb, — ihrer Gestalt und Consistenz nach sind die Sedimente pulverig, körnig (oroboides), kristallinisch, schuppig, (petaloides) ziegelmehlartig, (lateritium) flockig, und bestehen meistens aus phosphorsauern Salzen — Harnstoff, Harnsäure, und Gallerte.

§. 41.

Anstatt der Sedimentbildung erscheint als kritische Exkretion auch Blut im Harn aufgelöfst schon, oder in schwarzen Klumpen geronnen, — Es ist dieses eine wahre Blutsekretion, indem das Blut selbst schon durch die Krankheit different ist, und also mehr oder weniger nicht als die vorbildli-

che Einheit über den Sekretionsflüfsigkeiten schwebt, sondern in die Reihe der Sekretionen selbst eintritt. Das Blut scheidet sich aus dem Urin unter der Form von braunschwarzen Schuppen, die sich nach und nach decoloriren, — sich auflösen, und dann auf weifse Fäden oder Flocken sich reduciren. — Aus der mehr oder mindern Auflösung des Blutes erkennt man den Sitz der Haemorrhagie, oder in den Nieren, in der Blase, oder Urethra. — Aber man mufs wohl den wirklich mit Blut gemischten Harn von dem mit einer Blutfarbe versehenen unterscheiden, die er etwa von genofsenen rothen Rüben, Färberröthe erhält, oder welche vom Uebermaas der Harnsäure, und der Schärfe der Harnmaterie (urée) herrührt.

§. 42.

Der kritische ausgeleerte Schleim, als sedimentöse Bildung im Urin, — scheidet sich bald in Flockengestalt ab, — läfst sich in Fäden ziehen, und löst sich nie im Urin auf, weder durch Wasser, noch durch Vitriolnaphta. —

Schwerer ist die Unterscheidung des Schleimes von puriformer Lymphe, — purulenter Materie, und von pus verum und malum, wenn sie als Sediment im Harne vorkommen. — Alle von den Beobachtern angegebene Zeichen mögen nicht immer zu sichern Criterien führen. — Als Unterscheidungszeichen des Eiters vom Schleim erkennt man:

1. Eiter gebe auf glühenden Kohlen einen besondern Geruch, und verbrenne mit einer Flamme, — es ist undurchsichtig, gleichartig, von einer eigenthümlichen Mischung, specifisch schwerer als Wasser, — hat einen milden süfslichen Geschmack, und ist nach der Erkältung ohne Geruch, — zeigt gleich einer indifferenten Mafse — weder freie Säure, noch freies Alkali, und wird vom Wasser nicht aufgelöst, sondern färbt nur dieses milchigt, und sondert sich dann wieder ab. — Es wird sich selbst überlassen bald sauer, geht bald in Fäulnifs über, und entwickelt Ammoniak.

2. Nach den Untersuchungen des Eiters vom Darwin mit Schwefelsäure und Ammoniak — werde das Eiter leichter in der erstern aufgelöst, als Schleim, und präcipitire sich wieder durch Wasser zu einer trüben Flüfsigkeit, und zu einem gleichförmigen Sediment, — aus der gleichen Auflösung sondert sich durch Wasser auch der Schleim ab, aber er schwimmt entweder auf der Oberfläche, — bildet ein flockiges Sediment, und bleibt in Fäden zertheilt — suspendirt.

3. Alkalische Lauge löst den Eiter auf, — Wasser fällt ihn aber augenblicklich wieder, — welches aber beim Schleim nicht geschieht. —

4. Der Eiter coagulirt nicht zu einer harten Masse, wenn er vom ätzenden Sublimat aufgelöst ist, — wohl aber der Schleim.

5. Grasmeyer giebt als das sicherste Criterium des Eiters die Untersuchung mit Oleum tartari per deliquium an, — nemlich wenn man Eiter mit Wasser verdünnt, und ihn dann mit zerflossenen Weinsteinsalz vermischt, so bildet sich eine Gallerte, die sich wie Albumen ziehen läfst, — und welche bei guten Eiter zäh und rein ist, bei schlechtem aber schwach, und mit vielen undurchsichtigen Fasern verunreiniget ist. Diese Gallerte bilde sich aus keiner andern ähnlichen organischen Flüfsigkeit, sondern es bleibt immer ein Bodensatz, worüber das mit dem Alkali geschwängerte Wasser ungetrübt bleibt.

§. 43.

Ist aber die kritische Solution mehr eine Lysis, so dafs zu gleicher Zeit mehrere Sekretionsorgane in den Auflösungsprozefs hineingezogen werden, wie z. B., die Haut, und das Harnsystem, — die Schleimhaut des Darmkanals, — so tretten freilich die Crisenphänomene im Harne nicht so ausgezeichnet hervor, und die Quantität des kritischen Salzes ist gewöhnlich vermindert. —

Auch bei andern partiellen Crisenbildungen, z. B. in der Haut, im Darmkanal, in der Lungenschleimhaut, in den Genitalien ist das Harnsystem thätig, und verkündet selbe — durch besondere Veränderungen im Harne.

Wie bei der Harnkrisis, wenn sie vollkommen ist, — alle andern Sekretionen zurückgehal-

ten sind, weil alle Sekretionsthätigkeit nun allein auf das Harnsystem centrirt ist; — daher der verschlofsene Stuhlgang, der geringe Schweifs an der Hautoberfläche, — eben so ist auch die Harnsekretion zurückgedrängt, — beinahe unterdrückt wenn die Crisis in einem andern Organe vor sich geht. — Darum ist

a. bei der kritischen Schweifsbildung der Urin gewöhnlich sparsam, oder ganz supprimirt, wenig tingirt, die Quantität der Harnsäure und der freien Phosphorsäure, so wie die des critischen Satzes ist sehr vermindert. — Das Gleiche findet statt

b. bei einer kritischen Diarrhoe,

c. bei kritischen Blutflüssen, —

besonders aus den Genitalien, z. B. aus dem Uterus, aus der Scheide — ist immer ein heftiger Drang und Trieb zum Harnen gegenwärtig, und Brennen des Harns. Eben diese Erscheinungen begleiten die critische Haemorrhoidalblutung, welche aus den Haemorrhoidalknoten — als wahren secernirenden Drüsen venöser Natur, — vollbracht wird.

Gleiche Veränderungen des Harnsystems werden beobachtet

d. bei critischem Erbrechen —

e. bei critischer Salivation.

Es gilt auch hier der gleiche Grund, warum auch bei veralteten, chronischen Haemorrhoidal-, Menstrual-, scrophulösen, scorbutischen Geschwüren die Harnsekretion, und andere Absonderungen vermindert sind, weil die secernirende Thätigkeit gleichsam auf mehrere Glieder vertheilt ist.

Als dritte Art einer critischen Solution der Krankheit ist die Metastase, oder die Uebertragung der Krankheitsmaterie - vielmehr ihres realen Substrates auf ein einzelnes Organ; — sie ist gleichsam die Concentration des ganzen Krankheitsprozefses auf ein Organ, welches nun der Totalität zum Opfer gebracht, und in den ersten ursprünglichen Zustand, zur prima materia zurückgeführt wird. Denn gewöhnlich bilden sich im Parenchym dieser Organe Abscesse, welche durch Eiterbildung die Substanz verzehren, und die Individualität des Organs zerstören. — Meistens sind es Drüsenorgane, welche der Metastase unterworfen sind, und diesem Schicksale sind auch die Nieren ausgesezt, welche aber auch bei andern metastasischen Abscessen — eigenthümlich affizirt werden. — Diese critischen Vereiterungen stellen sich dann im Harne auf die gewöhnliche Weise dar, indem meistens ein purulenter, mit Eiter und Blut vermischter Harn entleert wird, wie der hippocratische Aphorismus andeutet:

„Ἢν αἷμα, ἢ πύον οὐρέῃ, τῶν νέφρῶν, ἢ τῆς κύστιος ἕλκωσιν σημαίνει.“

§. 44.

Colliquation ist da, wo der Verwesungsprozefs der Krankheit nicht am eignen geschaffnen Materiale sich ausspricht, sondern wo selbst ein Organ, der ganze organische Leib vom Ferment des Todes, das durch die Krankheit bereitet wurde, — ergriffen, aufgelöst, und so in den primitiven, ursprünglichen Zustand, welcher das Ende, und der Anfang alles Lebendigen ist, zurückgeführt wird. Dieser Vorgang ist 1) ein wahrer Faulungsprozefs, und stellt jene Periode des Todes dar, welche durch die erste Entwicklung des Brennbaren, durch die mächtige Phosphorbildung, als Wasserstoffgas, — geschwefeltes und gephosphortes, — als Ammoniakgas, und gekohltes Wasserstoffgas, durch eine allgemeine Verflüfsigung und Vergasung ausgezeichnet ist. — In dieser Periode sind das Faulfieber, Gangrän, fauligte, scorbutische, carcynomatische Geschwüre begriffen. — Das Harnsystem ist in der gleichen Phosphor- und Ammoniakbildung befangen, welches sich an dem zersezten, schon in Fäulnifs begriffenen Harn deutlich genug ausspricht.

Die Colliquation ist 2) mehr ein langsamer Verwesungsprozefs, und stimmt mit derjenigen Periode des Todes überein, die sich durch eine allgemeine Verwandlung und Umbildung aller Organe in eine fettig-öligte, talgähnliche, schleim- und gallertige Substanz characterisirt, die höchst phosphorhaltig aus der Verwesung aller Dinge hervorgeht, mit buntesten Farbenspiel begabt, als prima materia der Alten bekannt ist, und ebenso durch

den Prozefs der Verdauung, als durch die Zeugung bereitet wird. Diese Phosphorbildung in dieser Gestalt tritt nun in allen eiternden Wunden, Geschwüren, in allen contabescirenden Krankheiten, in Phthysis, in lang dauernden Blennorrhoen der Schleimhäute, der Lungen, der Genitalien, in dem Diabetes, in den scrophulösen Drüsen, in der Rachitis, in Wassersucht, welche mehr eine Verwesung durch Wasser, oder Verbrennung des Phosphors zu Wasser zu nennen ist, hervor, und zeigt sich in allen Exkretionen, im Schweifs als klebrige viscöse Materie von üblem Geruch, als Diarrhoea chylosa, in der Sputa, — und ganz besonders im Harn der hier meistens fettig, ölig, trübe, milchigt (urina lactea) übelriechend, und mit einer in allen Farben schillernden Fetthaut überzogen ist, die ganz jener talgähnlichen gelatinösen Masse gleicht.

Die allgemeine Darstellung dieser drei Momente im Leben der Krankheit, und dem damit verbundenen Wechsel der Materie — giebt nun für die Semiotik des Harns den Typus der Betrachtung im Einzelnen.

Vom febrilischen Urin.

§. 45.

Es findet sich keine Krankheit, die so genau allen Perioden der Verwesung nachgebildet wäre,

als das Fieber. — So wie durch die Verwesung das Ferment des Todes für das Ganze sowohl, als das Einzelne bereitet, und im Unterleib, vorzüglich im Magen, in der Leber, Milz, und in den Zeugungsorganen ausgeboren wird, so stellt sich auch das Fieber als der wahre dynamische Zeugungsprozefs im Reiche der Krankheiten, — als die anima formativa, als der Anfang und das Ende aller Krankheiten dar, und es verhält sich zu diesen einzelnen, wie die allgemeine Verdauung, Zeugung, und Verwesung zu der in den einzelnen Organen vor sich gehenden partiellen Verdauung, Zeugung und Verwesung. Diefs erhellet auch daraus dafs alle Fieber in den Assimilations- und Verdauungsorganen ihren Ursprung haben, und diese die Träger aller Fieber sind, wie schon Hippokrates aus der Galle die meisten Fieber entstehen läfst*). Nicht mit Unrecht verglich man darum das Fieber einem innern Brausen und Gähren im lebendigen Leibe, indem nicht nur die höchste Fieberform ein wahrhaft ausgebildet fauler Gährungsprozefs ist, — sondern indem selbst alle durch Fieber, und ihre einzelnen Paroxismen erzeugten Bildungen vollkommen mit jener Phosphorerzeugung in den fortlaufenden Perioden der Verwesung, so wie mit der durch Zeugung bereiteten prima materia übereinstimmen. Denn es ist der Phosphor als Element der Zeugung und Verwesung auch die Seele aller Contagien und Mias-

*) *οἱ πλεῖστοι τῶν πυρετῶν γινονται ἀπὸ χολῆς.*

men, die bekanntlich ganz besonders durch Fieber erzeugt werden.

Der Harn als höchst gephosphorte animalische Flüssigkeit erhält defshalb vorzüglich im Fieber seine hohe semiotische Würdigung, und an ihm läfst sich die Uebereinstimmung der Natur der Fieber mit dem Verwesungsprozefs genügend erkennen.

Das gegenwärtig folgende möge nur als Versuch betrachtet werden, die Hauptphänomene herauszuheben, welche der Urin bei Fiebern darbietet, und an die sich die Reihe der übrigen Zeichen anschliefst.

§. 46.

Im Anfange eines Fiebers da, wo die sogenannten Symptomata prodroma sich zeigen, ist der Urin, welcher in dieser Zeit ausgeleert wird, — gewöhnlich von dünner, wässerigter Beschaffenheit, blafser Farbe, ohne starken, durchdringenden aromatischen oder Violengeruch, der sonst den gesunden Harn auszeichnet, — und ohne säuerlichen Geschmack. Bei seinem Erkalten an der freien Athmosphäre bildet sich weder eine Wolke, noch ein Salz, er fodert wenig Kalkwafser zur Sättigung, und geht sehr langsam in Alcaleszenz über. Es mangeln diesem Harn die ihn als eine salinische gephosphorte Sekretionsflüssigkeit characterisirenden Naturqualitäten, nemlich: die freie Phosphorsäure ist sehr gering, und die Harnstoffsäure, oder Bla-

sensteinsäure fehlt ganz; eben so ist die Quantität der übrigen Stikstoffbildungen beträchtlich vermindert, als die Harnmaterie, die harnsauern Salze, und Erden, so wie die phosphorsaueren, und die thierische Gallerte. Aus diesem Mangel von Urée, welches — im Verhältnifs zum Wasser — Farbe, Geruch, Geschmack und Consistenz dem Harn ertheilt, — rührt die Mifsfarbe und geringe Consistenz des Urins im Anfange der Fieber.

Dieser rohe ungekochte Harn, (urina cruda) verkündet den Anfang des ersten Fieberstadiums, welches durch Rückensehauer, Frösteln, wirklichen Frost ausgezeichnet ist. — Dieser ist der Anfang des allgemeinen spasmodischen Zustandes, der Erstarrung, Kälte, der tiefern Todesruhe aller Organe in der ersten Zeit nach wirklichem Tode, — es ist eine Hemmung, ein Stillstand im Leben der Organe eingetreten, eine Passivität, welche ihren Grund in der dynamischen Umkehrung der Gegensätze im Organismus hat, und die überall sich einstellt, wo die basischen Organe, der Unterleib mächtiger gegen das Nervensystem, oder das vorhin Herrschende im Lebensprozefs zu reagiren beginnt. So finden sich diese Erscheinungen bei der Verdauung, als Verdauungsfieber, in der ersten Periode des thierischen Magnetismus, im Anfang aller Krankheiten, im Moment einer übermächtigen äusseren Einwirkung, als Schrecken, Furcht, Angst, als wahrer Frost, wo immer ein dünner, wässerigter Harn abgesondert wird, welcher den Spasmus im Leben verkündet.

Die lange Andauer dieser Periode, und die regelmässige Wiederkehr des Frostes mit Entleerung von dünnen wässerigen Urin bei jeder neuen Exacerbation zeichnen das Wechselfieber aus, welches auch das erste ursprünglichste, und den basischen Charakter am reinsten darstellende, und das vorzugsweise kalte Fieber ist, wie dieses auch am ersten analog der ersten Periode des Todes ist, uud vorzüglich zur Verhärtung im Lymphsystem tendirt. — In seinem dreifachen Stadienverlauf bei jedem Paroxismus — als durch Frost, Hitze und Schweis trägt es alle höhern Fieberformen im Keime verschlossen, gleichsam als Embryonen in sich. Auf dieses beziehen sich der Deutlichkeit der Erscheinungen wegen die folgenden Veränderungen des Harns.

§. 47.

Mit dem Wachsthum des Fiebers erscheint eine stärkere Colorirung im Urin, die Farbe steigt bis zur hochrothen, oder Flammenröthe, (urina flammea) nnd erst nach langer Berührung mit der Athmosphäre zeigt sich Sediment. Nach thermometrischen Untersuchungen ist die Wärmetemperatur des Harns, wie die von der Haut um mehr oder weniger Grade erhöht, und wegen zugleich vermehrter Schärfe erregt er bei seiner Entleerung das Gefühl brennender Hitze. Die beiden freien Säuren, die phosphorigte, und Harnsteinsäure sind vermehrt; darum fodert dieser Urin mehr Kalkwasser zur Sättigung, und reagirt gegen empfindliche

Pflanzenpigmente sehr stark. Eben so sind Harnmaterie, die phosphorsaure Kalkerde, und die übrigen Harnsalze in grösserer Quantität vorhanden, aber im Zustand inniger Auflösung, deshalb ein solcher Urin schwer trübe, und sedimentös wird. Nur wenn die Phosphorsäure, und die phosphorsaure Kalkerde sehr überwiegend wird, erfolgt Trübung und Verdunklung des Harns, weil sich jene noch nicht ganz zum Sediment bildet, wohl aber schon im Cristallisationsprozefs begriffen ist, wovon die Trübung des Harns herrührt. Dieser Urin kommt dann dem Harn der Pflanzenfressenden Thiere, z. B. Ochsen, Schaafe, Pferde, Chamele u. s. f. gleich, und wird darum urina iumentosa genannt. Die Quantität des excernirten Harns beträgt nicht viel.

Das Fieber ist hier in der Periode, welche in der Verwesung durch das Erscheinen des Brennbaren, Phlogistischen bezeichnet ist; daher die eintrettende rothe Hautfarbe, Röthung der Wangen, Schärfe der Sinne, die höhere Wärmeerzeugung, und Faserstoffbildung im Blute die eintrettende überwiegende Phosphorbildung offenbart, und sich an den so sehr differenten Sekretionsprodukten darstellt. — Von der herrschenden Differenz aller Stoffqualitäten über die indifferente Wasserbildung im Urin rührt darum dessen höhere, saturirtere Farbe, und die geringere Quantität mit vermehrten Stoffen verbunden. Je länger diese Beschaffenheit des Harns andauert, desto anhaltender, hartnäckiger zeigt sich das Fieber.

Da die kontinuirlichen Fieber diese Periode ausgebildet in sich tragen, so hat auch der Urin gewöhnlich mehr die angegebene Farbe, Consistenz, und Bestandtheile. — Im Paroxismus, welcher — als Tagsperiode des Wechselfiebers — ganz dieselben Perioden durchläuft, wie das Fieber selbst, drückt sich dieses Lebensstadium durch die Hitze aus.

§. 48.

Je mehr sich das Fieber seinem Culminationspunkt nähert, und durch sein kräftiges Leben im Organismus die bald eintrettende Vollendung und Gestaltung nach allen Seiten verkündet, desto mehr nimmt die Trübung des Urins zu, und die Präcipitation der differenten Naturqualitäten beginnt durch die Bildung der Sedimente. Der Anfang davon geschieht gemeiniglich in der Erscheinung einer Wolke (nubecula) nach oben, welche von vermehrter Gelatine und Albumen gebildet, und die Harnsäure mit etwas phosphorsaurer Kalkerde — suspendirt erhält, sich in die Mitte senkend wird dieses Wölkchen zum Enacorema, und geht endlich zum Sediment über. — Nun tritt der Solutionsprozefs in allen Sekretionsorganen ein, und offenbart sich vorzüglich in der Harnsekretion durch einen kopiösen Abgang von trüben, schäumigen, sehr tingirten Harn, auf dessen Oberfläche es oft bald zur Bildung eines Salzhäutchens kommt, das die Gefäfswände überzieht, und mit einem starken Niederschlag des sogenannten schleimigt- gelatinösen Sa-

tzes nach Halle verbunden ist, welcher bald in ein Pulver zerfällt, und einen ammoniakalischen Geruch verbreitet. —

Dieser erste Satz besteht aus thierischer Gallerte, Eiweifsstoff mit Harnmaterie, und phosphersauern Salzen verbunden. Aus der Gegenwart zweier gährungsfähiger Substanzen, der Gelatine und des Harnstoffes, erklärt sich die schnelle Ammoniakbildung aus diesem Sediment, indem beide durch den Prozefs einer faulen Gährung, welche hier an der Grenze des Lebens steht, — Essigsäure, und kohlensaures Ammoniak entwickeln. — Nach einer schnell erfolgenden neuen Trübung des vorhin hellen Urins entsteht ein zweiter Niederschlag, welcher vorzugsweise der cristallinische genannt wird, weil er oft in Cristalgestalt gegenwärtig ist, aber auch pulverig, und schuppig sich an die Wände, und auf den Boden des Gefäfses setzt. Dieses Sediment zeichnet sich durch ein bräunlich rothes lilafärbiges, oft dunkles Ansehen aus, und ist immer da, wo die Crisis durch die Harnsekretion sich bildet, in reichlicherer Quantität vorhanden. Es besteht aus den eigenthümlichsten Naturqualitäten des Urins, nemlich

1. aus Harnstoff und Harnsäure, welche schon bei der Erscheinung der Wolke reichlich vorhanden, und mittels Gelatine und Albumen unter jener wolkigen Form suspendirt ist, — und manchmal wegen spezifischer Leichtigkeit des Sediments die oben aufschwimmende, mit mannichfaltigen Farben spielende, cristallinische Salz-

haut bildet, nur dafs sich hier die röthliche Farbe durch die Berührung der Luft verliert, wie die Cristalle auch — schon durch aufgegossnes reines Wasser blafs werden. — Diese beiden prädominiren immer in einem kritischen Harn, und besonders ist die Harnsteinsäure immer in einer gröfseren Menge vorhanden, als in irgend einem andern Zustand. Ihr Verhältnifs zur andern freien Säure im Urin, — zur phosphorigten nemlich — ist unendlicher Varietäten fähig.

2. aus salzsauern und phosphorsauern Ammoniak, und phosphorsaurer Kalkerde, mit zersezter Gelatine verbunden. — Die phosphorsaure Kalkerde giebt sich gemeiniglich durch ein weifses Präcipitat zu erkennen, und kann durch Alkalien aus dem Harn, — oder mit Sauerkleesäure, um die Kalkerde rein zu erhalten, — gefällt werden.

§. 49.

Die Quantität der beiden Säuren, so wie des ganzen critischen Satzes ist immer weit geringer, wenn der Prozefs der Crisenbildnng oder durch die Haut unter der Form des kritischen Schweisses, oder durch die Schleimhaut der Intestinen als Diarrhoe vor sich geht, — und überhaupt heben sich dann die sowohl quantitativen als qualitativen Veränderungen des Urins nicht so bestimmt heraus, sondern sind mehr in die Crisenprozefse der andern Organe mit hineingezogen, und darum mehr verworren und undeutlich. Aber

immer ist es beinahe eine Stoffqualität, welche allen critischen Excretionsprodukten den qualitativen Charakter ertheilt, so wie die Krankheit selbst nur eine Naturqualität, und so eben defswegen nur eine Grundgestalt in sich trägt, die sich in allen Symptomen wieder darstellt. Vorzüglich ist diefs von der qualitativen Beschaffenheit critischer Schweisse wegen der dynamischen Gemeinschaft der Haut und der Nieren, indem sie einer Naturfunktion im Organismus angehören, — zu erwarten, dafs die chemische Analyse vielleicht eben jene Azotprodukte nachweisen könnte, wie sie im critischen Harn gefunden werden, worauf schon der spezifique saure Geruch des Schweises bei intermittirenden Fiebern, und die Röthung blauer Pflanzenpigmente durch kritische Schweise nach Berthollet*) hindeutet.

§. 50.

Die Solutionsperiode, oder das chymische Zeitalter dauert nun einige Zeit an, und bezeichnet sich durch vermehrte Sekretion von Harn mit den angegebenen Qualitäten. Aber je mehr die Zeit der Genesung vorrückt, desto minder zeigt sich die Quantität des critischen Satzes, und allmählig spricht sich an der Absonderung eines natürlichen, blafsgelben, mit einer mässig weissen Wolke versehenen Urins die gesunde, plastische Kraft des Organismus wieder aus.

---

*) Mem. de l'ac. roy. des sc.

Nach dem Aufhören von Wechselfiebern dauert gewöhnlich noch 14 Tage hindurch die vermehrte Hauttranspiration, — und die Sekretion eines häufigen, dünnen, strohfärbigen Harns fort, dessen Unterdrückung, oder Ausbleiben Leucophlegmatie, und Hydrops befürchten läfst. — Dieſs ist nur die umgekehrte Richtung der excernirenden Thätigkeit, welche nun wegen dem dynamischen Consens aller secernirenden Organe, vorzüglich der serösen Häute mit der Haut und Nierensekretion — in eine nach innen gehende, — ins Cavum abdominis sich ergiessende Exkretion sich verwandelt.

Die Recidiven dieser Fieber kündigen sich gewöhnlich auch durch ein Sedimentum lateritium an.

Wie sich das ganze Fieber entscheidet, und in der Crisenbildung untergeht, so endet sich auch jeder einzelne Paroxismus mit diesem chemischen Stadium. — Die Solution jedes Paroxismus endet darum mit der bekannten Periode des Schweisses, und mit dem Abgang eines häufigen, trüben Harns, aus dem sich ein ziegelrother Satz, das Sedimentum lateritium bildet, welches für ein diagnostisches Zeichen der intermittirenden Fieber, auch wenn sie unter der Larve anderer Krankheiten — mit dem Tertiantypus einhergehen, anerkannt ist, aber sich auch bei der Febris subcontinua Torti einfindet, und meistens aus Harnsteinsäure, und ähnlichen Harnsalzen besteht. Dieser Satz ist immer am Ende der Exacerbation, und im Anfang der Remission quantitativ vermehrt, und vermindert sich aber am

Ende der Remission, und der anfangenden Exacerbation. Die Trübheit des Urins aber dauert auch die ganze Zeit der Apyrexie fort.

§. 51.

In wiefern diese Art der Solution des Fiebers durch die Harnsekretion — sicher als Crisis kann betrachtet werden, mufs die Berücksichtigung aller jener semiotischen Punkte lehren, welche über das Daseyn eines ähnlichen Prozefses entscheidend sind.

Merkwürdig ist hier, wo sich ein einfaches Fieber nach dem gewöhnlich ordentlichen Verlauf wahrhaft kritisch löst, — die potenzirte Stickstoffbildung in dem ausgeleerten Harn, und der Hautausdünstung. — Der Phosphor ist überall — in allen Lebensprocefsen — das letzte und endliche, wodurch erst die organische Materie fähig wird, neu begeistet und verklärt zu werden. — So steht derselbe auch im Lebensprozefse des Fiebers, als das lezte und gelungenste Erzeugnifs am Substrate des Organismus da.

§. 52.

Die reine semiotische Bedeutung des Harns, so wie sie dargestellt wurde, hebt sich um so mehr hervor, je reiner selbst auch das Fieber seiner Natur nach sich offenbart, wie diefs bei der febris tertiana legitima, und quotidiana der Fall ist.

Dieses Fieber ist auch der Grundtypus jeder Fieberform, und so geben die Erscheinungen des Harns beim Wechselfieber feste und verständliche Beziehungspunkte für die Betrachtung der Veränderungen dieses Sekretionsprodukts in den anderen Fieberformen.

§. 53.

Die erste Form der anhaltenden Fieber ist das inflammatorische (febris continua inflammatoria). Im Anfang und während dem Froste, mit welchem auch das anhaltende Fieber sich bildet, hat der Urin die obengeschilderte Farbe und Consistenz, als roher, ungekochter Harn. —

Wie der inflammatorische Charakter hervortritt, — wird der Urin sehr sparsam abgesondert, oft selbt retentirt. Die Farbe ist stark hochroth, der Feuerröthe gleich, oder jener dunklen Röthe, welche der Urin bei langer, fortgesezter Destillation erhält, — er wird wegen seiner erhöhten Temperatur, und der Schärfe seiner Bestandtheile mit Brennen und Schmerzen gelaſsen, bleibt lange unverändert, zeigt weder Wolke, noch Satz, und dauert mit diesen Zeichen so lange, als die inflammatorische Periode des Fiebers. Dieser Harn röthet stark die blauen Pflanzensyrupe, braust mit Alkalien auf, und giebt einen starken Niederschlag, welcher fast nur aus harnsauern und phosphorsauern Salzen besteht. Die Quantität der indifferenten Flüſsigkeiten, z. B. des Wassers, beträgt sehr wenig, daher rührt schon die starke Colorirung, eben so vermindert ist

die gelatinöse, und albuminöse Flüssigkeit, aber der Harnstoff, die Harnsteinsäure, die freie Phosphorsäure sind in grosser Menge vorhanden, doch im Zustand inniger Auflösung.

Mit der erhöhten Temperatur des Urins coexistirt vermehrte Wärmeerzeugung in der Haut, in den Schleimhäuten. Dieses Fieber geht rein vom Blute aus, als eine Entzündung des Blutes, in welchem mit der überwiegenden Phosphorbildung auch die Oxydation, die Verbrennung desselben prädominirt, welcher sich an der starken crusta inflaminatoria, an der Fibrine, der mehr oxydirten Gelatine, und dem Albumen, und durch die hohe Azotisirung aller Bestandtheile des Harns offenbart; denn die eigenthümlich sogenannte Harnbildung exsanguine wird gröfstentheils aus dem Faserstoff des Blutes vollbracht, welcher eben den metallisch gebildeten Phosphor darstellt.

Da hier das Blut in einer höhern Entfaltung und Gährung begriffen ist, und die Vergasung und Verflüchtigung der Materie vorherrscht, so sind die Se- und Exkretionen mehr zurückgehalten. Darauf deutet die unterdrückte, oder sehr geringe Absonderung des Harns, der Mangel des Wassers, als des indifferenten, alle Gegensätze versöhnenden Prinzips, und die hohe Präpotenz der Phosphorqualitäten in demselben, die Tröckne der Haut, der Zunge, der Mund- und Rachenhöhle.

Je länger nun die Beschaffenheit des Harns als: dunkelrothe Farbe, überwiegende Harnstein- und Phosphorsäure u. s. w. fortdauert, — nebst

den übrigen inflammatorischen Erscheinungen, desto mehr ist die Gefahr von topischen Entzündungen zu befürchten. — Dieses Fieber ist ohnehin der Geburts - und Bildungsact jeder wahren Entzündung, und gewöhnlich ist schon eine Entzündung der arteriellen Gefäfswandungen vorhanden, wodurch eine häufige puriforme Lymphe in den Gefässen abgesondert, und durch den Urin als eiterartiges Sediment ausgeleert wird. —

§. 54.

Aber das Fieber kann gleich jeder Entzündung im Zustand gröster Heftigkeit in einer Suppuration der Gefäfse endigen, und sich durch den Urin wahres Pus absondern, das als Sediment sich niederschlägt. Denn man will in entzündlichen Gefäfsfiebern wirklich eine allgemeine Vereiterung des Blutes, so wie Eiter im Zellgewebe der Gefäfswandungen wahrgenommen haben. Bei der Zurückhaltung aller secernirenden Kräfte, und ihrer Produkte, bei der grossen Decomposition aller Säfte während dem Fieber wird ein Ueberfluſs von Stoffigen erzeugt, das zu heterogen für die Assimilation des Organismus ist; die Reconstruktion der Krankheit offenbart sich daher beim inflammatorischen Fieber am ersten durch Entleerung seiner fremdartig erzeugten Stoffe, gewöhnlich durch Haemorrhagie, und zwar wegen dem mehr arteriellen Charakter der Krankheit durch Epistaxis. Mit den besondern Veränderungen der Haut, des Stuhlganges ist der Urin nicht mehr

so roth colorirt, sondern blässer, und die Quantität des kritischen Satzes beträgt nicht viel, weil die Harnsekretion in mehr passivem Rapport zum crisenbildenden Organe steht. Die Crisen durch Schweifs, durch Urin tretten später ein, wenn selbst schon längere Zeit das Fieber gewährt hat.

Der critische Urin ist hier ausgezeichnet durch ein starkes, nicht cristallinisches, sondern mehr pulverigtes Sediment, von röthlich grauer, oder mehr hellrother Farbe, meist aus Harnsäure und Harnstoff bestehend. — Manchmal fällt selbst die critische Blutsekretion in die Nieren, und es wird ein häufiger mit Blut vermischter Harn abgesondert (urina sanguinea) aus dem sich das Blut bald coagulirt zu Boden sezt; eine geringe Quantität Bluts löst sich im Urin auf, und giebt ihm einen eigenthümlichen rothen Wiederschein, färbt hineingetauchte Leinwand roth, und durch Evaporation, oder durch Alcohol, Säuren erzeugen sich Fäden, Flocken vom Faserstoff des Bluts und der Gelatine, und bilden einen Niederschlag. — Tretten diese critischen Entleerungen nicht ein, so sind immer gefährliche Metaschematismen, suppurative Metastasen, z. B. auf die Lungen, innere Haemorrhagien, Apoplexie, Nervenzufälle zu befürchten, oder der Uebergang in nervöses Fieber, in Synochus und Typhus. Dieser Durchgangspunkt des inflammatorischen Fiebers kündigt sich ausser plötzlichem Klein- und Frequentwerden des Pulses, schwerer, laborioser Respiration, u. s. w. ganz vorzüglich durch ein schnelles, wässerigtes Hell- oder Trübewerden des zuvor ganz hoch- und flammenroth tingirten Harns an.

§. 55.

In der Reihe der Nervenfieber ist nur die höchste Metamorphose der Einen und ungetheilten Fieberform ausgedrückt, wo durch die immer mehr übermächtige Reaction der untergeordneten Gegensätze und Organe das Nervensystem als das vorhin Herrschende überwältigt wird, eine gänzliche Umkehrung und Ausgleichung aller Gegensätze — als zwischen Gehirn und Rumpf, Nerven- und Muskelsystem eintritt, und die Unterleibsorgane ganz die Herrschaft über den organischen Leib an sich reissen, welches sich durch Lähmung, Brand, und Tod ausspricht. Der Harn trägt hier überhaupt die nervöse Zeichnung, und ist nach der verschieden gehemmten oder alterirten Nerveninfluenz einer grossen Veränderlichkeit unterworfen.

Im eigentlichen ausgebildeten Nervenfieber, als febris nervosa versatilis, wo das Nervensystem gegen die untergeordneten Organe passiv zu werden beginnt, und daher durch die Reaction dieser alle Formen der Nevrosen herbeigeführt werden, ist der Wechsel der Qualitäten im Urin, der Farbe, des Geruchs, und der Harnbestandtheile höchst mannigfaltig, eben so schnell und plötzlich, wie das ganze Spiel der Erscheinungen dieses Fiebers. Der Harn ist bald mehr wässerigt, helle, limpid, bald mehr trübe, jumentös, safrangelb, schwärzlich, dunkel, oder mehr schmuzig, blafsroth. — Als febris nervosa stupida, oder Typhus, wo die Sensibilität in allen ihren angebildeten Organen der totalen Vernichtung nahe ist durch die Krankheit, offenbart sich

dieses Fieber am Harnsystem durch allgemein unterdrückte Sekretion und Exkretion des Harns, wie anderer Sekretionen; der Sekretionsprozefs, die Harnbildung selbst steht oder ganz stille in den Nieren, oder der nur sparsam abgesonderte Harn wird selbst nicht excernirt, wenn entweder der Kranke ganz auf diese Excretion vergifst, und gar keine Empfindung, kein Gefühl von dem angesammelten Harn hat, (diefs verkündet die tief leidende Sensibilität als Gemeingefühl betrachtet, wodurch wir allein zur Entleerung der Excretionsprodukte angemahnt werden) — oder wenn der Kranke zu unmächtig, und zu unkräftig ist, die contraktive Thätigkeit des Blasenschliessers zu überwinden, oder wenn dieser selbst in spasmodischem Zustand sich befindet. Durch den sich nun stets ansammelnden Harn wird die Blase übermäfsig ausgedehnt, entsteht Entzündung, und die Gefahr des Brandes,— oder nach lang dauernder Unterdrückung der Harnausleerung bildet sich das Fieber zum Harnfieber, (febris urinosa typhodes) wo der Phosphor des Harns durch eine Art von Contagion alle übrigen Sekretionsorgane, erst das innere Hautsystem, dann selbst die äussere Haut, und zulezt den ganzen Organismus zum Harnerzeugenden Organ destruirt. Wird der Harn durch einen Spasmus des Sphincters vesicae retentirt, so folgt er dann seiner natürlichen, und durch die Krankheit noch mehr entwickelten Tendenz zur Fäulnifs, und wird endlich, wenn der Krampf des Schliefsers nachläfst, im Zustand höchster Entmischung, und in einer Art fauler Gährung begriffen ausgeleert. Der Harn verbreitet einen unerträgli-

chen stinkenden Geruch, und ist nicht selten das erste Zeichen der anfangenden Rückwärtsbildung der Krankheit, aber auch der Tod löst alle Krämpfe.

Auf die Excretion des Urins ist daher im Typhus sorgfältig acht zu haben, der Kranke kann oft in horinzontaler Lage nicht Harn lassen, sondern mehr in gekrümter, aufrechter, oder in einer auf die Knie und Ellenbogen gestüzten Lage. — Eine lang andauernde Retention giebt immer ein böses Prognosticon.

Je mehr der Typhus in das Stadium der Lähmung vorrückt, oder selbst die willkührlich beweglichen Muskeln zu unwillkührlichen werden, — sowohl die Muskeln des animalischen Lebens, als die Sphincteren, — so manifestirt sich diefs durch die gewöhnlich eintrettende bewufstlose, und unwillkührliche Entleerung des Harns, indem auch der Sphincter colli vesicae, welcher als der Willkühr in seiner Funktion unterworfen, seine Nerven schon vom Cerebral und Vertebralsystem durch die untern Nervi sacrales erhält, — paralysirt wird, und so den Harn unwillkührlich ausfliessen läfst. — Bei vollendeter Lähmung werden auch die Fleischhäute, oder die Muskelhäute paretisch, und nun coexistiren in den Harnorganen beide Lähmungszustände, — des Schliefsmuskels, und der Fleifschhaut der Blase, welche leztere später gelähmt wird, indem sie als Muskelbildung des organischen Lebens ihre Nerven von den Ganglien erhält, — die Blase vermag den Harn nicht mehr durch ihre kontraktive Kraft auszutreiben, und nun erfolgt retentio urinae;

da aber der Harn immer sich ansammelt, und die Harnblase ganz übermässig ausdehnt, so vermag er auch immer tropfenweise wegen dem gelähmten Sphinkter auszufliessen. Diese leztern Erscheinungen im Harnsystem, die retentio, und incontinentia urinae mit einander verkünden gemeiniglich den Tod durch Lähmung.

§. 56.

Besondere Aufmerksamkeit verdient der Harn in der febris lenta nervosa Huxhami, indem er hier bei anscheinender, ungestörter Harmonie aller Funktionen die meiste und tiefste Gefahr durch seine stets unnatürliche Beschaffenheit ahnden läfst, und dieses Fieber gewöhnlich nervöse, hypochondrische, hysterische, melancholische Organismen befällt, oder die durch langen Kummer und Gram danieder gedrückt sind. — Der Harn ist darum hier, wie bei allen nervösen chronischen Leiden, von blasser Farbe, wässerigt, setzt ein kleienartiges, kein cristallinisches Sediment nieder, (sedimentum pityroides) oft ist er milchig, trübe, von sehr zersetzten gallertigen, und albuminösen Stoffen, — wie ein lixivium von Mehlstoff oft aber wieder sehr ausgezeichnet geröthet, dunkelroth, oft braun, übelriechend, und läfst so die langsame innere Verwesung ahnden, wie dies auch der Charakter hectischer Fieber ist. Lange dauert diese Beschaffenheit des Urins, bis plötzlich die Krankheit in der heftigsten Form der febris nervosa stupida hervortritt. Die semiotischen Schicksaale des Harns zeigen sich, wie sie beim Typhus angegeben sind.

§. 57.

So wie die Synocha vom Blute ausgeht, und zur Eiterung tendirt, — so hat der Synochus seinen Ursprung mehr in den Assimilationsorganen, im Magen und Darmkanal, in der Leber und in der Milz, bereitet sich oder im Schleim, oder in der Galle das allgemeine Ferment der Verwesung, und strebt in seiner höchsten Ausbildung zur wahren Fäulniſs und Auflösung. — Dieses Fieber ist demnach als der Anfang des gastrischen, (febris n. gastric.) galligten (biliosa) schleimigten (febris gastrica pituitosa) und eines jeden Faulfiebers (febris putrida) zu betrachten, wo der Unterleib in einem ähnlichen Zustand sich befindet, wie in derjenigen Periode der Verwesung, welche durch die erste Entwicklung des Phosphors im Magen, in der Leber, Milz, und in der Haut ausgezeichnet ist. Das Bild des Synochus, so wie es sich in dem gesunkenen Puls, in der gelblichten oder dunkelrothen Haut, in dem pappichten Geschmack, im Erbrechen, in der belegten Zunge, in der Neigung zur Diarrhoe ausspricht, wird auch sichtbar am Urin durch seine Miſsfarbe, Trübung, durch den Mangel an Kochung und homogener Mischung, — seine Farbe ist hoch- oder dunkelroth, trübe, leimigt, und ist reich an unzusammenhängenden, flockigten, verschieden colorirten, schmutzig weissen, oft grauen, schleimigten Sediment, aus zerseztem Schleim, Gallerte, Harnstoff und Phosphor bestehend, er bleibt nach der Sedimentbildung immer trübe, undurchsichtig, so wie er schon trüb excernirt wird. Diese Zeichnung behält der Urin bis

in das gemeinsame letzte Stadium aller Fieber. — Tritt aber Reconstruction der Krankheit ein, so nimmt der Harn an allen critischen Phänomenen Theil durch die bei der Harncrisis angegebenen Zeichen. —

§. 58.

Bildet sich der Synochus als galligtes Fieber aus, wo also die Leber, oder die Galle, welche schon auf den Chymus als Ferment-zeugend wirkt, und die gröfste Tendenz zur Fäulnifs unter den organischen Substanzen hat, — in einer Art von Entzündung und Phosphorbildung begriffen ist, und so das ganze organische Substrat umzubilden strebt, so ist die Harnsekretion eben so, wie alle andern Sekretionen, durch den biliösen Charakter — verändert, und mit der gelblichten Hautfarbe, mit der meteorischen Entwicklung von geschwefeltem Wasserstoffgas im Unterleib, — mit dem Erbrechen einer verdorbenen, entmischten, galligten, chylösen Materie, wird auch ein roher, safran- oder orangegelber Harn ausgeleert, der trübe, jumentös, schaumigt, fettartig, und in seinen Naturqualitäten mehr dem Harne ruminirender Thiere gleich kommt, welcher offenbare Spuren der Alcalescenz zeigt, den Veilchensyrup grün färbt, und mit Säuren braust.

§. 59.

Wenn von den Schleimhäuten des Magens und des ganzen Darmkanals der Synochus ausgeht, als

Schleimfieber, und der Verwesungsprozefs mehr durch Bildung von sehr zähen fadigten, bald dünnen, und wässerigten, bald dicken, grünen, dunkeltingirten, übelriechenden Schleim im Leibe bezeichnet ist, so findet auch der allgemeine blennorrhoische Zustand in den Harnwegen statt, und mit dem Gefolge aller dispeptischen Erscheinungen, bei den Ansammlungen von verdorbenen Mucus im Magen, Darmkanal, Mund - und Rachenhöhle, und endlich bei heftigen Entleerungen desselben durch den After, Uterus etc. wird ein trüber, jumentöser, blasser, wenig gekochter Harn excernirt, aus dem sich oft ein ziegelmehlartiges Sediment mit häufiger, glutinöser Materie niederschlägt, — oder es zeigt sich ein häufiges Präcipitat von weissem, flockigten, in geringer Quantität aufgelösten, — mit viel Gelatine und Albumen vermischten Schleims, in Gestalt von Klumpen oder Flocken, der sich nach den Grasmeyerschen Reagentien leicht vom Pus, oder puriformer Materie unterscheiden läfst. — Dieses Fieber gelangt selbst zur höchsten Entwicklung unter Form des Wurmfiebers als febris verminosa, wo durch die Verwesung in den Schleimhäuten, und durch ihr Zurücksinken zur prima materia eben eine neue aequivoke Zeugung von Würmern herbeigeführt wird, die nichts anders, als die schon wieder organisirte gelatinöse schleimigte Substanz darstellen. — Wie der Darmkanal in dieser aequivoken Schöpfung befangen ist, so tritt sie auch in allen Schleimhautbidungen hervor. Der Harn, der hier ausgeleert wird, ist kopiös, blafs, wässerig, wenn Nervenzufälle zugegen sind, oder auch schleimigt tingirt, oft findet sich auch der gleiche Erzeugungs-

act von Würmern in der Nieren- und Blasenschleimhaut, — und wie das Rectum intestinum sich von eignen Wurmbildungen entleert, (ascarides vermiculares) so werden auch durch den Harn ähnliche Erzeugnisse excernirt. — Aber man mufs sich hüten, geronnene Blutfasern, aus denen der rothcolorirende Färbestoff durch den Harn weggespült ist, und die defswegen weifs erscheinen, aber doch nach innen noch geröthet sind, — für Würmer zu halten. —

§. 60.

Die lezte und oberste Form aller Fieber, welche die ganze Reihe schliesst, und unter den fürchterlichsten verheerendsten Pestgestalten einhergeht, ist das Faulfieber, (synochus putris, febris petechialis, pestilenzialis etc.) —

Dieses ist zugleich die höchste, und endliche Metamorphose aller einzelnen Nervenfieberformen, — die Periode der allgemeinen Verwesung, Fäulnifs, und Zeugung, wo die Phosphorbildung im ganzen Organismus als allgemeine Zersetzung, Verflüssigung, und Fäulnifs aller festen und flüssigen Theile sich offenbart. —

Bei der allgemeinen Lähmung aller Organe der Willkühr, und der Bewegung, der Fleischhäute und Sphincteren gehen alle Excretionen unwillkührlich von statten, eben wegen der hohen Auflösung aller Säfte, — so wird der Harn unwill-

kührlich, bewufstlos entleert, und auf die Bedeutung der incontinentia urinae bezieht sich der hippocratische Aphorismus:

„τὰ οὐρούμενα μὴ ὑπομνησάντων, ὀλέθρια.“

ἱππ.

Mit colliquativen Profluvien eines sehr aufgelösten, mifsfärbigen, schwarzen, schäumigen Blutes, das schnell in Fäulniss übergeht, mit blutigen Schweissen und Durchfällen coexistirt zugleich auch die Entleerung von trüben, dichten, mit faulen verdorbenen Blut vermischten Urin. — Wie die Haut eine höchst gestickstoffte, cadaverösriechende, contagiöse Athmosphäre producirt, so producirt auch das Harnsystem einen trüben, schwarzen, schäumenden Harn, aus dem sich bald ein schwarzes, russiges, dem Coffeesatz ähnliches Sediment niederschlägt, und welcher einen faulen, stinckenden Geruch verbreitet. —

Dieser höchst entmischte, schon in Ammoniakentwicklung begriffene Harn enthält eine grosse Quantität von Harnstoff, Phosphor und phosphorsauern Salzen. Denn die Phosphorbildung ertheilt allen Flüfsigkeiten des Organismus — dem Blute, Schweis, der Ausdünstung, den Excretionen des Darmkanals, und dem Urin den gleichen fauligten ammoniacalischen Charakter.

Alle diese Fieber haben bei ihren critischen Entscheidungen kein einzelnes Drüsenorgan, keine

eigentliche Crisis, sondern immer mehrere Organe zugleich, Lysis, und sollen diese nicht täuschend seyn, so müssen vor allen die heftigsten und gefährlichsten Erscheinungen sich mindern. Denn die Reconstruction eines solchen Fiebers ist nur eine allmählige Contraction in niedere Systeme des Organismus, eine sanft eintretende Ebbe auf die vorausgegangene ungeheure Expansion der Krankheit und der Ueberfluthung aller Glieder des organischen Leibes. Defswegen ist der Abgang eines schwarzen, oder wässerigen Urins selten critisch, sondern nach dem hippokratischen Ausspruch mehr gefährlich:

„Θανατωδέστερα δὲ τῶν οὔρων,
τάτε δῦσώδεα καὶ ὑδατωδεα,
καὶ μέλανα, καὶ παχέα. ἔτι
δέ τοῖσι μὲν ἀνδράσι καὶ
τῇσι γυναιξὶ, τὰ μέλανα
τῶν οὔρων, κάκιστα. τοῖσι δὲ
παιδίοισι, τα ὑδατώδεα.“

Eben so unsicher sind die kleinen nadelförmigen Cristalle oder Spieschen (arenulae) nach Tychy, welche oft in putriden Fiebern im Urin fluctuiren, oder an die Gefäfswände sich ansetzen und aus dem sogenannten sal nativum urinae, oder dem microcosmischen Salz bestehen, — als Zeichen eines heilsamen Ausgangs der Krankheit.

Vom entzündlichen Harn.

§. 62.

Wie durch Fieber und Verwesung die Unterleibsorgane, und mit ihnen der ganze Organismus sich vollenden, und in den ersten ursprünglichen Lebenszustand zurücksinken, — so geschieht dieſs auf einzelne Weise durch Entzündung. Denn Entzündung ist ebenso Entwicklung des Phosphorischen, Brennbaren, ein wahrer Feuer und Verbrennungsprozeſs in besondern Organen, oder organischen Systemen, wodurch diese einzeln für sich in das ursprüngliche Element alles Lebens zurückkehren, und die gleiche letzte Metamorphose durchlaufen, die am ganzen Leib im Fieber und in der Verwesung beobachtet wird. Das Vorbild jeder Entzündung als Zeugungsprozeſs ist die Fieberform Synocha. Wie diese vom Blute ausgeht durch eine höhere Phosphorbildung in demselben, so haben auch alle Entzündungen der Organe ihren Ursprung im Blute, das ihnen als Material der Ernährung, und der individuellen Erzeugung dient, welches sich dadurch offenbart, daſs sich alle Säfte des entzündeten Organs, oder des entzündeten Gewebes — durch eine stärkere Entwicklung des Phosphorischen, und durch die damit verbundene höhere Oxydation oder Verbrennung wieder in Blut umgestalten, und dann zur Vereiterung, einer mehr öligen, fettigen Verwesung, oder zur wirklichen Fäulniſs tendiren. —

Auf diese höhere Phosphorentwicklung im entzündeten Organ deuten alle Erscheinungen, die

mit einer Entzündung begleitet sind, als: die Röthe, Hitze, Geschwulst, die trockne, heifse, hochrothe Haut, die allgemein erhöhte, oder veränderte Temperatur, die potenzirte Hoematose, und Faserstoffbildung im Blute, der Schmerz im Organ, weil dieses durch die Entzündung gleichsam zum Bewufstseyn gelangt, und auf das Nervensystem selbst reagirt, — der mehr differente, höher oxydirte, schärfere Schleim in der entzündeten Schleimhaut, die schärfere Galle bei entzündeter Leber, der schärfere Urin bei der Nierenentzündung, die höhere Lichtentwicklung im entzündeten Auge, das hochrothe Blut in der Lungenentzündung u. s. w.

Diese Natur der Entzündung nun erkennen wir auch in den Veränderungen des Harns, welche an diesem die vorhandene entzündliche Diathese deutlich offenbaren.

§. 63.

Im Anfang der Entzündung ist die Sekretion des Harns entweder ganz unterdrückt, weil der Phosphorerzeugende Prozefs sich im entzündeten Organe concentrirt, und somit auch das Leben der Sekretionsorgane, die in einem anfangs mehr passivem Rapport zu dem in Entzündung begriffenen Organe stehen, und darum in ihrer Thätigkeit ruhen, — oder sie ist nur sehr sparsam, er wird mit Beschwerden und Brennen gelafsen, ist von erhöhter Temperatur, heifs und scharf, seine Farbe ist sehr gesättigt, dunkler Flammenröthe gleich, —

er ist klar und durchsichtig, weil sich die Qualitäten in inniger Auflösung befinden, — und bildet kein Sediment bei seiner Entleerung, und nach Erkältung an der Athmosphäre, obwohl er einen grossen Reichthum von Harnstoff, Harnsäure, Phosphorsäure, und dem — aus diesen mit den basischen Naturen im Harn erzeugten Harnsalze in sich hat. — Die Quantität des indifferenten Wassers im entzündlichen Harn ist sehr gering, so wie die Gallerte und das Albumen vermindert ist. — Unverkennbar ist hier die mächtigere Phosphorbildung in der Farbe, Temperatur, Consistenz, Quantität und Qualität des Harn.

Oft aber geschieht — besonders im Anfang von Entzündungen in Organen, die dem Nervensystem befreundet, oder welche gegen dieses einen ursprünglichen Gegensatz bilden, wie die Organe des Unterleibs, die Entleerung eines Harns von entgegengesezter Beschaffenheit; er ist blafs, wenig tingirt, wässerigt, limpid, wie er bei Nevrosen sich zeigt, nemlich urina spastica.

§. 64.

Die Entzündung hat alle Solutionsperioden, wie das Fieber, und jede andere acute Krankheit. Was die Crisis bei den Fiebern ist, das repräsentirt die Zertheilung (resolutio) bei den Entzündungen, und ist der gleiche Naturvorgang.

Ausser den Erscheinungen, welche im entzündeten Organ die Zertheilung ankünden, — fällt der Resolutionsprozefs auch in die gewöhnlichen crisenbildenden Organe, als in die Haut, den Darmcanal, in das Harnsystem, oder die Entscheidung geschieht durch Haemorrhagie, wie in der Synocha, weil das Blut hier die Hauptrolle spielt.

Die Harnsekretion nimmt an allen Resolutionsprozefsen Theil, wie an allen Crisen, wenn sie in andern Organen vor sich gehen, auf die ihr eigenthümliche symptomatische Weise, — nemlich durch einen leichten, wolkenähnlichen Bodensatz. — Zertheilt sich aber die Entzündung sehr früh, ehe sie die 2te Periode erreicht hat, und bildet sich die Crise durch den Harn, so wird entweder ein sehr reichlicher, wohl saturirter und gekochter Urin abgesondert, welcher ein sehr oxydirtes, geronnenes Blut unter der Form der Blutklumpen absetzt, wenn die Resolution durch Blutsekretion in den Nieren vollbracht wird, oder es bildet sich — im Harn — ein cristallisches Sediment, welches anfangs häutig die Oberfläche, und die Gefässwände überzieht, — dann ein pulverigtes, ziegelmehlartiges, oder bräunlich rothes Präcipitat bildet, und meistens aus Harnmaterie, harnsauern und phosphorsauern Salzen besteht.

Geht die Entzündung an einem eignen geschaffnen Materiale unter — durch die Bildung von differenter, puriformer Lymphe, so offenbart sich die Zertheilung eben durch die Entleerung derselben als caput mortuum der Entzündung

Diese coagulable, differente, puriforme Lymphe erscheint in sputis, in Diarrhoe, Erbrechen, Schweissen, und besonders im Urin; hier bildet sie das puriforme Sediment, welches sich bei der Resolution der Entzündung durch die Harnsekretion aus dem Urin präcipitirt. Es ist leichter, flokigter Beschaffenheit, und von gleicher homogener Mischung. —

Eine lange Andauer dieses Zeichenspiels im Harn, eh eine Resolution eintritt, mit der Gegenwart der übrigen Erscheinungen, welche von der Entzündung Zeugnifs geben, läfst den Uebergang der Inflammation oder in Verhärtung (induratio) oder in Vereiterung, Hydrops acutus, und in Gangrän erwarten. —

§. 65.

Der Uebergang in Vereiterung (suppuratio) kündigt sich nebst heftigeren wiederkehrenden Schmerzen, entzündlichem Fieber, und allen jenen Erscheinungen, die sich zunächst auf das entzündete Organ selbet beziehen, auch durch den Mangel eines critischen, cristallinischen, oder puriformen Sediments im Harn, so wie in andern Ausleerungen — an, der Harn selbst hat immer eine entzündliche Zeichnung, oder wechselt in seiner Coloration und Consistenz. — Mit anfangender Cohäsionsvernichtung des leidenden Organs, dessen individuelles Seyn nun aufgehoben wird durch Verwandlung in das ursprüngliche Element mit Ver-

minderung der entzündlichen Erscheinungen, sowohl des Fiebers, als der unterdrückten oder sparsamen Sekretionen, z. B., des hellen, flammenden Harns, ohne dafs die Funktion des Organs zu leiden aufhörte, fängt auch der Harn sich zu trüben an, die Quantität der dem Harn eigenthümlichen Naturqualitäten ist in ihm vermindert, oder vielmehr mit vieler schleimigter, flockigter, übelgemischter, ungleicher Materie vermischt. —

Je mehr die Consumtion, oder Verflüssigung der Substanz des Organs zunimmt, und die Erscheinungen des hektischen Fiebers sich einstellen, so erscheint auch der Harn noch mehr getrübt, purulent, indem er selbst mit Eiter vermischt ist, er ist schon bei seiner Entleerung trüb, und mifsfärbig, oft übelriechend, und das aufgelöste Eiter senkt sich dann bald auf den Boden des Gefässes. — Wie das Eiter nach Gaber vollkommen den fettigöligen Produkten der zweiten Periode der Verwesung analog ist, so gleicht auch die Eiterbildung dem Verwesungsprozefs in der zweiten Periode, wo die Substanz des Organs zur prima materia sich vollendet. Der purulente Harn hat nicht durch mechanische Seihung seine eiterige Beschaffenheit aus dem Blute, — sondern die Harnsekretion ist selbst — gleich allen Sekretionen — hier vom eiterbildenden Prozefs, von der Periode der Colliquation beherrscht, und erzeugt selbst Eiter aus dem Blute, wie es sich im eiternden Organe — durch den Untergang der Substanz bildet (pus ex carne fit). Diese Art der Endigung einer Entzündung — ist nur bei sehr gefässreichen, p

renchymatösen und spongiösen Organen, — in gewissen organischen Höhlen — zu verstehen, und somit auch die Beschaffenheit des Harns.

§. 66.

Die Erscheinungen im Harn, wenn die Entzündung sich als Hydrops acutus bei ihrer Vollendung gestaltet, — sind sparsame Absonderung desselben, oder wohl gar Unterdrükung, Trübheit, dunkle Colorirung, und die verschiedendsten, sedimentösen Bildungen. Gemeiniglich ist dieser Ausgang bei Entzündungen seröser Membranen, die nun statt athmosphärenbildenden Organen — zu wassererzeugenden werden. — Die Veränderungen des Harns bei Wassersucht nach Entzündung erhellen aus der Verknüpfung des Harnsystems mit den Hautbildungen. Die Wassersucht selbst hier ist eine Verbrennung des Phosphorischen zu Wasser, oder eine Verwesung in und durch Wasser.

§. 67.

Die Metamorphose der Entzündung in Brand (Gangraena, Sphazelus) besonders in innern organischen Gebilden — tritt unter allen Erscheinungen des Faulfiebers ein. Mit der eigenthümlichen Decomposition der Gesichtszüge, dem immer schlechter werdenden Puls, Kälte der Extremitäten, Colliquation von klebrigen, viscösen Schweis-

sen, mit der Ausartung aller Säfte des entzündeten Organs, welches brandig wird, in eine übelriechende, schwärzlich seröse — ichoröse Flüssigkeit mit mumienartiger Corrugation, mit gelähmter Gefäfs- und Muskelthätigkeit — stellt sich unwillkührlicher, bewufstloser Abgang von entmischten, stinkenden, schwarzen, oder dunkel colorirten Harn mit unzusammenhängenden, zerfallenden, schwärzlichbraunen, Chocolade ähnlichen Bodensatz, bei fortdauernder Trübung und Schwärzung desselben, ein. Es findet Lähmung des Schliefsmuskels der Blase hier statt, und daher rührt wie der unwillkührliche Kothabgang, so auch die incontinentia urinae. —

Diese Zeichenreihe des Harns, welche die Entzündung hervorbringt, wiederholt sich nun in jeder besondern Inflammation irgend eines organischen Gebildes, und dieses um so mehr, in je gröfserer und innigerer Beziehung das entzündete Organ zum Harnsystem steht. — Die merkwürdigsten Veränderungen des Harns erscheinen nur während dem Verlauf folgender Entzündungen.

Bedeutung des Harns in der Lungenentzündung.

§. 67.

Bei der Peripneumonie als der Entzündung κατ' εξοχην ist auch die inflammatorische Signatur des Harns am meisten zu bemerken, — vorzüglich in der ersten Periode, und bei ohnehin sehr irritablen Subjekten. — Der Urin ist sparsam, oder ganz supprimirt, — meistens hochrother Farbe, und wird brennend gelassen wegen der grossen Differenzirung seiner Qualitäten, und der irritablen Stimmung des Harnsystems.

Ist aber das Fieber, welches die Peripneumonie begleitet, mehr vom nervösen Charakter, die Symptome selbst mehr von nervöser Art, oder ist der Schmerz sehr heftig, so zeigt sich auch der Harn, wie bei andern nervösen Leiden, oder Entzündungen sensibler, membranöser Eingeweide spastisch, wässerigt, limpid und copiös.

Die Zertheilung der Peripneumonie (resolutio) kündigt sich durch verschiedene critische Ausleerungen an, — nemlich:

a. durch Nasenbluten (epistaxis) wegen der directen Beziehung der Nasenschleimhaut zur Lungenschleimhaut; im Harnsystem zeigen sich die gewöhnlichen andere Crisenbildungen begleitenden Erscheinungen.

b. Durch einen gleichförmig verbreiteten, dunstförmig sich erhebenden, — copiösen Schweiss

von einem eigenthümlichen Geruch; der Harn hat hier alle Zeichen, die sonst bei Crisen durch Schweiss sich darstellen.

c. Die vorzüglichste critische Entscheidung aber geschieht bei der Resolution der Lungenentzündung durch die vermehrte Sekretion von gekochter, häufiger und puriformer Sputa — in der Schleimhaut der Lungen, mit welcher auch ein häufiger Abgang von sedimentösen Harn verbunden ist.

d. Oft tritt nun die Crisenbildung ganz allein im Harnsystem hervor, indem die Sekretion in der Nierenschleimhaut das vollbringt, was sonst bei der Resolution durch Schweifs und Auswurf vor sich geht. Statt der Excretion von häufiger puriformer Sputa wird ein copiöser und trüber Harn abgesondert, aus dem sich ein starkes Sediment von gelblicht weifser, molkigter, puriformer Lymphe bildet, welche zuvor in dem Parenchym, in der Schleimhaut, oder auf der Oberfläche der Lunge abgesondert wurde, und die Lunge selbst invaccirte.

Nicht immer resolvirt sich die Peripneumonie durch Sputa, sedimentum puriforme im Urin, sondern oft blos durch unmerkliche Hauttranspiration, oder durch quantitativ vermehrte Harnausleerung, so dafs oft binnen 24 Stunden 12 Pfund Urin ausgesondert werden.

Der Uebergang der Lungenentzündung in Vereiterung — offenbart sich durch alle Zeichen der Suppuration, unter denen auch der Harn

sich auszeichnet. — Mit der längern Dauer der Entzündung, mit dem nicht gänzlich verschwindenden symptomatischen Fieber — währt auch in den Sekretionen und im Harn die entzündliche Zeichnung fort. Wie sich keine wahre Crisis durch Schweifs oder Auswurf bildet, so erscheint auch im Urin kein critisches puriformes Sediment, oder eine quantitativ gesteigerte Ausleerung vom Harn, sondern in dem vorher hochrothen hellen Urin erscheint nun Trübheit, Verdunklung, und ein Gersten- oder Grütze ähnlicher Bodensatz, der bald als ein wahres Pus sich darstellt, und so mit den übrigen Erscheinungen des hectischen, oder suppurativen Fiebers, mit colliquativen Ausleerungen die ausgebildete Eiterung verkündet.

Bildet sich eine Vomica, und entleert sich dieselbe, so zeigt sich gemeiniglich auch eitriger Bodensatz im Urin.

Endiget sich die Peripneumonie in Hydrops acutus als Ausgangskrankheit, so tritt nebst einer längern Andauer der Entzündung und deren Nachlafs ohne critische Excretionen — besonders auch unterdrückte Secretion des Harns, so wie das Stocken des Auswurfs ein; — der später abgesonderte Urin ist trübe, sedimentös, — oft von ganz dunkler, brauner, oder schwarzer Farbe, wie bei exanthematischen Krankheiten, die sich mit der Erzeugung der Wassersucht endigen.

Der seltne Uebergang der Lungenentzündung in Brand kündigt sich mit den übrigen Zeichen der Gangrän

durch wässerigten, trüben, übelriechenden, schnell in Fäulnifs übergehenden Harn an, und durch unwillkührlichen Abgang desselben wegen der Paralysis des Sphincters vesicae.

Wird mit der Lungenentzündung, besonders wenn sie heftig ist, auch die Leber entzündlich affizirt, so hat der ausgeleerte Harn gewöhnlich wie bei allen Affectionen des biliösen Systems eine safrangelbe — mit Hochröthe wechselnde Farbe, — ist trübe, und wie der Urin der grasfressenden, und wiederkauenden Thiere, mit einem Sedimentum lateritium, oder einem kleienartigen Bodensatz (sedimentum pityroides) versehen. —

Bei der Peripneumonia notha, welche nur eine Entzündung der Lungenschleimhaut blenorrhoischer Art ist, und der Febris pituitosa — hier nur in Rücksicht der Schleimmembran der Respirationswege gleich zu achten ist, — zeigt sich der Harn trübe, molkigt, und schleimigt, indem die Nieren und Harnblase als Entblühungen der Genitalienschleimhaut an der ganzen blenorrhoischen Beschaffenheit Theil nimmt, wie die Lungenschleimhaut, welche hier in der Sekretion eines zähen, vicösen, klebrigen Schleims befangen ist. Diese Krankheit herrscht ohnehin gewöhnlich bei Menschen von phlegmatischem Temperament, mit praedominirenden Lymphsystem, bei cachectischen, und zu Blenorrhoen prädisponirten Individuen.

Von einer ähnlichen Formation ist auch die sogenannte idiopatische typhöse Peripneumonie

welche nebst blenorrhoischer Affection aller drey Schleimhautgruppen — mit darniederliegenden lymphatischen System, mit phthisischen Habitus — auffallende nervöse oder typhöse Symptome mit sich führt.

Mit der Sekretion eines zähen, grünlichen, oder schwarzen, ichorösen Schleimes, mit kleinem, schwachen Puls, mit Kraftlosigkeit im Muskelsystem, mit entkräftenden Schweissen, Verdunklung der Sinne, und mit Delirien — wird ein übelgemischter, mifsfarbiger, schon beym Harnlassen — getrübter, iumentöser Urin ausgesondert, welcher nicht die hochrothe, flammende Coloration hat, wie der Harn bei einer wahren Peripneumonie, und wohl unterschieden werden mufs vom sedimentösen Urin, der zur Zeit der Resolution der Entzündung als critische Secretionsflüssigkeit gelassen wird. —

Harn in der Gastritis und Entheritis.

§. 69.

In der Entzündung des Magens offenbart sich in Verbindung der jede Entzündung begleitenden Erscheinungen die besondere Sympathie des Harnsystems mit dem Magen. Es ist in den Nieren

und in der Harnblase ein spasmodischer Zustand, darum eine völlige retentio urinae, wie auch Stuhlverhaltung in der Regel statt findet. — Sobald diese sich hebt, und zu gleicher Zeit auch die Secretion in den Nieren eintritt, — so ist dieſs ein Zeichen einer critischen Zertheilung, und da hier gewöhnlich die Crisenbildung durch die arterielle Hälfte des Darmkanals statt findet, und durch das Rectum, welches in gewiſser Hinsicht ebenfalls in die Reihe der sec. und excernirenden Organe fällt, so sind die critischen Zeichen im Harn, obwohl die Nierenfunction besondern Antheil nimmt, — nicht so hervortrettend und ausgezeichnet, wie dieſs immer der Fall ist, wenn die Crisis durch Diarrhoe sich bildet.

Nehmen die nervösen Symptome, welche immer bei der Gastritis sich einfinden, da im Magen die beiden Nervensysteme sich in Eins bilden, zu, so hat auch der ausgeleerte Harn die nervöse Zeichnung (urina spastica). —

Mit dem Uebergang in Brand nehmen alle Secretionen den colliquativen Charakter an, — das Erbrechen von entmischten, schwarzen, fauligten Intestinalsäften, — begleitet dann gemeiniglich ein ähnlicher Abgang von entmischtem, zerseztem Harn, und klebrige Schweisse.

Verhärtung und Scirrhosität des Magens nach vorhergegangener Entzündung hat immer schlechte Verdauung und Ernährung, öfters Erbrechen nach dem Genuſs von Speisen, und so in Hin-

sicht der Funktion des Harnsystems auch quantitativ verminderten Abgang des Harns von trüber jumentöser Beschaffenheit zur Folge.

Der seltene Ausgang der Magenentzündung in Suppuration zeichnet den Harn auf gleiche Weise, wie er bei innern Vereiterungen in organischen Höhlen entleert wird.

Da im ganzen Intestinaltract eine Bildung und innere Structur herrscht, wie sich eine Function im Ganzen an ihm affirmirt, so hat nothwendig die Entritis und Rectitis gleiche Erscheinungen, wie die Magenentzündung — in Hinscht des Harnsystems. —

Ist der Sitz der Entzündung im Blinddarm selbst — in der Portion des aufsteigenden oder absteigenden Colons, so wird kein Harn abgesondert, indem die Nieren wegen organischer, gemeinschaftlicher Berührung ihrer Sphären nothwendig in den Inflammationsprozefs hineingezogen werden; daher rührt die Erscheinung der retentio urinae renalis. —

Bei der Entzündung des Rectums, welches in sympatischer Beziehung mit der Harnblase steht, ist mit Tenesmus auch eine spasmodische retentio urinae vorhanden, oder nur ein tropfenweises, mit Beschwerden erfolgendes Harnen vorhanden, besonders wenn sich die Entzündung auch der — dem Mastdarm naheliegenden Harnblasenwandung mittheilt.

In der Leberentzündung.

§. 70.

Im Anfang der Hepatitis ist die Harnsekretion, wie bei allen Entzündungen, vermindert, — der Harn selbst ist hochroth tingirt, und brennend. Der inflammabilische, oder phlogistische Prozefs tritt bald in den Succursalorganen der Leber hervor, als in der äussern Haut, in Schleimhäuten, im Harnsystem, — es zeigen sich interische Erscheinungen auf der äussern Hautoberfläche, und im Urin, welcher bald eine safrangelbe — icterische Farbe annimmt, besonders wenn sich die Entzündung in der Gegend der Gallenblase, oder selbst auch in dieser festgesetzt hat, — er ist trübe, jumentös, oft dunkelbraun, enthält wie in allen biliösen Affectionen den eigenthümlichen Färbestoff der Galle, indem diese als das wahre Phlogiston nun alle Secretionen beherrscht, so wie selbst die ganze Blutmasse mehr phlogistischer Natur ist — in Leberkrankheiten. — Darum ertheilt er hineingetauchten Körpern, z. B., Leinwand, Papier die bräunliche, oder die orangegelbe Farbe mit.

Diese icterischen Erscheinungen im Urin und in andern Secretionen mangeln, wenn die Entzündung ihren Sitz an der obern äussern convexen Seite der Leber hat; — verbreitet sich die entzündete Stelle an der Convexität der Le

ber herab, so leiden auch die benachbarte Niere, und der Dickdarm mit. — es ist Urinverhaltung zugegen, wie bei einer Nierenentzündung.

Bei eintretender Resolution, — nimmt der Harn an allen Crisenbildungen Antheil; — so durch die gewöhnlichen Zeichen an der Epistaxis, am critischen Schweiss, und vorzüglich an der hier merkwürdigen biliösen Diarrhoe, an Haemorrhoidalblutung, indem er ebenfalls ein critisches Sediment absetzt, welches bald puriform, bald wirklich ziegelmehlartig und röthlich ist.

Geht die Entzündung in Suppuration über, so geht die Entleerung des Eiters nach krankhaft gebildeter organischer Gemeinschaft zwischen Leber und Nieren, und des rechten Colon oft durch die Urinsecernirenden Organe vor sich. Der Harn enthält copiöse, purulente Materie, welche immer fortdauert, so lange der Eiterungsprozefs in der Leber herrscht.

Die Zeichen einer Leberverhärtung nach vorhergegangener Entzündung — sind verschiedene Stöhrungen im Harnsystem; da in der Leber der Procefs der Inflammabilienbildung — die Gallensekretion untergegangen ist, so bleibt nicht nur ein chronischer Icterus zurück, der sich auch im Harne ausspricht, sondern die ganze Kraft der Ernährung liegt durch das Leiden der Leber darnieder.

Der Harn trägt darum alle Zeichen einer mangelnden Verdauung an sich; er ist immer mifsfärbig, trübe (turbida) so wie der Urin der Lastthiere gelb, und seiner Consistenz nach dick. —

Veränderungen des Harns bei Entzündung der serösen Häute.

§. 71.

Die erste Art dieser Entzündungen ist in d serösen Membran des Gehirns, in der Arachnoide welche unter den idiopatischen Gehirnentzündu gen — am meisten und gewöhnlichsten entzünd ist. In Verbindung jener Erscheinungen, d sich auf die Funktion des Gehirns, der Sinnesorg ne, auf das Muskelsystem, die Respiration, ur auf das Gefäfs, vorzüglich auf das Carotidensy stem beziehen, tragen im Verdauungssystem – mit dem Magen, der Leber, alle Sekretionen, ur unter diesen vorzüglich die Haut und Harnsecretio im Anfang die inflammatorische Zeichnung.

Das erste Stadium der Encephalitis drück sich ebenfalls durch unterdrükte Sekretion des Urir aus, — oder der ausgeleerte Harn ist in diese Stadio sehr hochroth tingirt, flammenroth un sehr differenzirt in seinen Qualitäten. — Dies Beschaffenheit des Harns, so wie die Heftigke der übrigen Erscheinungen lassen die idiopatisch Gehirnentzündung wohl von der symptomatische in typhösen Fiebern unterscheiden, indem hier d Harn nicht die so kräftige, flammigte Zeichnung a sich trägt, mehr wechselnd im Farbenspiele, w in den Qualitäten ist, und nicht so lange andau ert, indem im typhösen Fieber immer gelinde, ob

wohl kaum bemerkbare Remissionen statt haben. Mit der Annäherung der Encephalitis in das zweite Stadium — typhöser oder apoplectischer Art, wo die Nevrosen hervortretten, hat der Urin ebenfalls diesen nervösen Character, er ist farblos, wässerigt, und selbst krampfhaft unterdrückt. —

Gewöhnlich ist, sobald die Encephalitis in dieses Stadium getretten, der Eintritt der Lähmung, des Todes unaufhaltsam; daher schildert der hippokratische Aphorismus die obige Beschaffenheit des Urins — als ein böses Zeichen:

„οκὸσοισιν οὖρα διαφανεά λευκὰ, πονηρά, μάλιστα δὲ ἐν τοῖσι φρενιτικοῖσιν ἐπι φαίνετω.“

ἱππ.

Mit halbseitiger, oder mit Lähmung aller Muskeln der Extremitäten coexistirt zugleich unwillkührlicher Abgang des Harns, indem sich auch die Sphincteren der organischen Höhlen im paralytischen Zustand befinden.

Zertheilt sich aber die Entzündung, so tretten die gewöhnlichen Crisenbildungen durch den Urin als Sedimentum puriforme, oder bei dessen Verminderung durch die Haut als Schweifsbildung, durch den Darmcanal als Diarrhoe ein.

Nachlafs der Erscheinungen ohne eintrettende critische Entleerungen, wie oben, Wiederkehr des

Fiebers mit suppurativem Charakter, Lähmungen verkünden den Uebergang in Eiterung.

Hydrops acutus, als hydrocephalus internus et externus ist zu befürchten, wenn der Abgang des Urins, so wie des Schweisses sich vermindert, — oder der Harn trübe, molkigt, braun, oder schwarz ist, — geschieht die Wassererzeugung mehr in der serösen Hautwandung der medulla spinalis — in den obern Halswirbeln, so existirt gemeiniglich Lähmung der obern Extremitäten, ohne dafs die Harnsekretion ausserordentlich gestört würde, — befindet sie sich aber mehr in den untern Halswirbeln, so ist Lähmung der untern Extremitäten zugegen, folglich auch Lähmung der Rückenmarksnerven, welche den Sphincter vesicae regieren, daher kann retentio urinae wegen ohnehin verminderter Absonderung des Harns, und incontinentia, oder unwillkührlicher Harnabgang wegen der Paralysis des Schliefsmuskels der Blase zugegen seyn.

§. 72.

Bei der Entzündung des Peritoneums, besonders wenn sie aus unterdrückter Hautfunktion entstanden ist, — leidet so auch die Secretion des Harns in den Nieren. Im Anfang hat darum der Harn, wie bei jeder Entzündung die inflammatorische Zeichnung, oder er ist unterdrückt, und da diese Peritonealentzündung die gröfste Tendenz hat, ins chemische Stadium der Wassererzeugung

zu tretten, so läfst dieses die mangelnde Secretion des Harns, so wie die fortdauernde Trockne der Haut — immer befürchten. Die Resolution aber, so wie die Ausleerung bei einmal begonnener Wassererzeugung in der serösen Membran verkündet sich durch eintrettende Schweifs- und potenzirte Luftbildung in der Haut, und durch vermehrte Harnabsonderung in den Nieren und in der Blase.

Ist der Sitz der Entzündung in jener Portion des Peritoneums, welche die untern Rückenwirbel begleitet, nahe an der Insertion des M. Psoas, welcher selbst an seinem Ursprung mit dem Bauchfell umgeben ist, — so kann diese Entzündung leicht als Nierenentzündung betrachtet werden; — aber die Sekretion ist nicht so dauernd gestört, wie bei der Nevritis, und die statt habende retentio urinae ist nicht — als renalis, sondern mehr als vesicalis anzusehen, indem der Sphincter vesicae, wie der Sphincter ani in einem spasmodischen Zustand sich befindet, und darum Verhaltung des Harns mit Tenesmus statt findet; — aber diese retentio urinae dauert nicht lange, und die übrige Beschaffenheit des Harns hat die oben angegebene symptomatisch inflammatorische Zeichnung.

Eine allgemeine Entzündung aller serösen Hautbildungen mit dem Streben, schnell in Verwesung überzugehen, ist die sogenannte febris puerperalis. Im ersten Stadium kehren die vorhin angegeben entzündlichen Zeichen des Urins, im zweiten Stadium, als dem typhösen, die dem Typhus und Faulfieber eigenthümlichen wieder.

Semiotik des Harns bei den primären Exanthemen.

§. 73.

Die acuten primären Exantheme sind Zeugungs- und Verwesungsprozesse der Haut, wie es die Fieber in den Assimilationsorganen sind; darum sind auch die Exantheme mehr äusserlich gebildet, und entfaltet, und es ist mehr die ganze Hautbildung in der Tendenz begriffen, durch allgemeine Phosphorbildung in die lezte ursprüngliche Verwandlung überzugehen. Hieher gehören in Hinsicht der semiotischen Veränderungen des Harns alle jene Beziehungsmomente, die auf dynamische Weise zwischen Haut nnd Harnsystem statt haben, und die vorzüglich da, wo die Haut in activen Prozefs begriffen ist, ihre grosse Bedeutung haben. — Alle Zeichen des Harns müssen darum in beständiger Verknüpfung mit den Bildungen der Haut betrachtet werden durch die fünf ausgezeichneten Stadien der exanthematischen Krankheiten hin.

Im ersten Stadium, als der Infections- oder Bildungsperiode prägen sich am Harn die allgemeinen febrilischen Erscheinungen aus. So hat der Harn in der Scarlatina während dieser Periode, so wie sie mit Entzündung der Schleimhäute beginnt, auch die gleiche inflammatorische Zeichnung ähnlich der Haut, welche brennend heifs, troken, so wie die Schleimhaut der Schlundhöhle und Nase

ist; — auch die Harnsecretion ist oder unterdrükt, oder nur sehr sparsam, der Urin selbst wird mit Beschwerden und Brennen gelassen.

Bei den Morbillen, welche den Uebergang von der Fleckform zur Pustelform als der vollendetsten Gestalt durch ihr erhobnes Knötchen bilden, und die mit mehr catarrhalischen Zufällen der Sehleimhaut der Nase, Thränenorgane, und Respirationsweege beginnen, wird bei unterdrükter Haut- und Lungenschleimhautperspiration die Wasserhauterzeugung in den Nieren potenzirt, und es wird darum im ersten Stadium der Masern ein copiöser, wässerigter, farbloser, limpider Harn ausgeleert, welcher ohne freie Phosphorsäure, Harnstoff, und Harnsäure, und ohne die übrigen Cristalbildungen ist, und so den gehemmten Animalisirungsprozefs im Organismus ankündigt.

Im Anfang der Variolen, welche zu einer mehr öligen, eitrigen Verwesung tendiren, durch ihre nach allen Seiten vollendete Form wieder die oberste, und lezte Geschlossenheit in der Reihe der Exantheme bilden, und ihre productive Kraft durch eine eigne Drüsenorganisation ergiessen, in einem eignen Elemente schaffend fortleben, haben auf eine bedeutungsvolle Weise mehr die Erscheinungen der Gastritis statt. — Mit dem Erbrechen von einer differenten, schleimigten Intestinalflüssigkeit, von Mucus und Magensaft, wird auch ein trüber, gelblich widerscheinender, oder röthlich dunkler Harn excernirt; — tritt aber diese Periode mit nervösen Zufällen ein, so ist der

Harn oder spasmodisch retentirt, oder er wird in grosser Quantität abgesondert, oder wie bei den Masern von spastischer Natur. —

b. In der Periode der Eruption der Exantheme — als ihrer Geburt — tragen alle exanthematischen Krankheiten das Gepräge der Entzündung; — alle sind hier Entzündungen der äussern und innern Hautoberfläche.

Da hier alle Thätigkeit auf die Haut centrirt wird, und die übrigen Organe, besonders diejenigen, welche in sympatischer Beziehung zu ihr stehen, — mehr im passiven Rapport sich befinden, so erhellet, wie die innere Schleimhaut, und Nierensekretion gehemmt ist, so dafs oft weder Stuhlgang, noch Ausleerung des Harns statt hat. Der ausgesonderte Harn selbst ist sparsam, und biethet in phoenomenologischer Hinsicht die nemliche Beschaffenheit dar, wie der Harn bei ausgebildeten idiopatischen Entzündungen. —

c. Das eigentliche Leben des Exanthems ist aber das Stadium der Eflorescenz, das Blüthenalter der vollendeten Krankheit. Hier beharrt die Scarlatina am längsten wegen ihrer entzündlichen Natur. Nach der eignen spezifischen Veränderung der Hauttranspiration ist der Harn noch immer geröthet, sparsam, brennend, oft trübe; — da der Geburtsact schon vorüber ist, so nimmt auch, wenn der Lebensverlauf des Exanthems gutartig ist, das Fieber ab, und so verlieren sich die angegebenen entzündlichen Zeichen auch im Harn. —

Aber höher steigen die Symptome der Entzündung, wenn sich das Exanthem auf die innern Hautbildungen wirft. Mit zunehmenden Fieber, und der verhinderten Ausbildung des Exanthems, mit Verdunklung, und mit Erscheinung von Petechien, mit Anschwellung des Halses, mit eintrettender Aphonie, mit der Bildung der weissen Flecken in der Rachenhöhlenschleimhaut, die bald gangraenescirend werden, und einen fauligten Geruch verbreiten, verkündigt der unwillkührliche Abgang von faulen, entmischten, dunkel colorirten Harn den Uebergang der Krankheit in allgemeine Gangraen.

Tritt aber eher, als die Gangraen alles, oder die ersten vitalen Organe getödtet hat, noch eine critische Entscheidung ein, so ist gleichsam das neu erscheinende, und mit frischem Colorit ausgeborne Exanthem, — und die Desquammation der brandigen weissen Flecken in der Schleimhaut des Pharynx als eine Crisenbildung zu betrachten, wo mit Schweifs verbunden — auch der Harn quantitativ vermehrt ist, und einen puriformen Bodensatz niederschlägt, wie bei Entzündungen, die sich noch in der zweiten Periode zertheilen.

Diese Erscheinungen zeigen sich auch unter einem ähnlichen Stadienverlauf — bei den Morbillen, nur dafs hier die Schleimhaut der Nase der Luftröhren, und Lungen die ähnlichen Schiksale hat, wie bei der Scarlatina die Schleimhaut der Rachenhöhle.

Die Pocken streben unmittelbar nach ihrer Geburt zur Eiterbildung. — Mit dem Eruptionsact ist das Fieber, und alle vorhergegangenen Zufälle gemildert, und so ist auch der spasmodische — entzündliche Zustand im Harnsystem, — wodurch gemeiniglich die Harnsecretion unterdrückt ist, aufgehoben; der Harn aber ist noch immer verändert, trübe, in der Quantität etwas vermehrt, die rothe inflammatorische Farbe verliert sich mehr, und die schmutzig, oder blafsgelbe tritt hervor, — es zeugt sich aber keine Sedimentbildung.

Sobald die Suppuration in der Pockenpustel beginnt, so finden sich wieder alle Erscheinungen des Fiebers ein, aber wie bei Entzündungen, die in Eiterung übergehen; der Harn hat nun als allgemeines Symptom der Vereiterung — die febrilische Zeichnung, er ist trübe, dunkel an Farbe, manchmal mit puriformen Sediment versehen; bei nervösen Erscheinungen, z. B. Zuckungen, Convulsionen, Delirien, — ist oder die Harnsekretion spasmodisch retentirt, oder er fliefst copiös und wässerigt, wie bei allen Nevrosen. Bei einer guten Eiterbildung in der Pockenpustel, — und so bei der Tendenz derselben, in das lezte Lebensstadium überzugehen, zur Verdrocknung und zum Abfallen, zeigen sich manchmal critische Entleerungen durch Speicheldrüsen, Darmkanal, und so auch durch vermehrte Harnsecretion.

Geht aber der Eiterbildungsprozefs der Pusteln nicht vor sich, sondern ergiefst sich aus der aufgehobnen Pustelform eine ichoröse, dünne, schar-

fe, übelriechende Jauche, tretten alle Pusteln in allgemeine Fäulnifs, so wird oft wie im Faulfieber ein sanguinolenter, mit zersetzten, fauligten Blutklumpen vermischter, übelriechender Harn ausgeleert. Mit der allgemeinen Lähmung im Nerven- und Muskelsystem geht dieser so entmischte Harn, wie die andern Excremente, bewufstlos und unwillkührlich ab. —

Was die Ausgänge der Entzündung sind, das wiederholt sich in den Nachkankheiten der Exantheme zur Zeit ihrer Defloreszenz. Es strebt die Scarlatina am meisten zur Wasserbildung der serösen Häute innerer organischer Höhlen — zum Anasarca, oder Hydrocephalus internus, oder Hydrops ascites, diese verkünden sich besonders im Anfang durch den Abgang von dunkelgefärbten, trüben Harn, welcher einen schwarzen russigen, unzusammenhängenden, zerfallenden Bodensatz präcipitirt.

Je mehr die Wasserbildung in der Haut, in den serösen Membranen zunimmt, desto mehr sind alle Excretionen unterdrückt; darum wird die Urinsekretion immer mehr beschränkt, die Quantität des Harns immer sparsamer, so wie die Haut immer trocken bleibt, und nie zur Schweifsbildung gelangt, oft wird gar kein Harn mehr abgesondert. —

Die Natur der Pocken offenbart sich auch in den Nachkrankheiten, die oder chronische Exantheme sind, oder Desorganisationen der Knochen, Krankheiten der lymphatischen Drüsen, oder Phthisis und Tabes.— Diese Ausgänge, und chronische Nachbildungen der Pockenkrankheit produciren auch auf die ihnen eigenthümliche Weise den ihre Natur charakterisirenden Harn, so wie er in ähnlichen chronischen Uebeln beschaffen ist.

Zeichen des Harns in chronischen Krankheiten.

§. 74.

In der Semiotik des Harns bei chronischen Krankheiten sind die dynamischen Verkettungen und Beziehungen des Harnsystems zu bestimmten organischen Systemen und Organen, oder andern krankhaften Absonderungen, (so ist bei lang dauernden chronischen Geschwüren immer die Harnabsonderung vermindert), und alle Individualitätsbestimmungen, als Lebensalter, Temperament, Constitution, Lebensweise, climatische Umgebung u. s. f. von der wichtigsten Bedeutung, welche allein oft die Dunkel- und Verworrenheit der Phänomene im Harn erhellen, und enträthseln. Denn es ist die Natur einer chronischen Krankheit, einen eigenthümlichen

Sitz im Organismus zu haben, (sedes m.), in einem eignen Kreis von Organen zu herrschen, diese langsam zur Vollendung zu bringen, und eben darum einen öfter wieder kehrenden, rhytmischen Umlauf zu halten. Jede chronische Krankheit gleicht einer langsam fortschreitenden Verwesung innerhalb einem Organ, oder organischen System, und meistens hat sie ihren Sitz in jenen organischen Gliedern, die ohnehin mehr der Masse anheimgegeben, und einer späteren Vollendung zur letzten Substanz fähig sind.

Der Harn ist im allgemeinen hier von veränderter Farbe, trübe, consistent, oder unnatürlich dünn, farblos- ohne Satz, oder verkündet durch seine schon beym Excerniren vorhandene Präcipitation eine vorausgegangene Zersetzung und Alteration an; das reichlich Präcipitirte besteht meistens aus phosphorsauern Erden, sauerkleesaurer und phosphorsaurer Kalkerde, aus Schleim, Gelatine u. s. f., oder es ist eine übermässige Erzeugung von Harnsäure, und Harnstoff zugegen, die sich als sedimentöse Bildung aus dem Urin beinah schon decomponirt — niederschlagen.

Dispeptische Zeichen des Harns.

---

§. 75.

Wie sich der Naturchymismus des organischen Leibes in seiner Vollendung in einem wohl gekoch-

ten, und saturirten Harn ausspricht, so entwickeln sich auch bei schwacher verdauenden Kraft des Magens, bei schlechter Chymifikation und Chylifikation die dispeptischen Erscheinungen im ausgeleerten Harn; er ist roh, ungekocht, trübe, hat oft den spezifiquen Geruch von genossenen Speisen und Getränken, selbst die Farbe von denselben, — welches eben auf die unvollkommne Vernichtung der irrdischen Naturqualitäten der Speisen und Getränke durch den Verdauungsprozefs deutet. — und gleicht so ganz dem Harn der pflanzenfressenden Thiere (urina jumentosa) indem er mehr alcalisch ist, und selbst oft das Gallenpigment, den Charakter der Inflammabilität, an sich trägt, weil consensuell auch die Function der Leber leidet. Das Verhältnifs der beiden Säuren im Urin, der Blasensteinsäure und phosphorichten Säure, ist gemindert, und gestöhrt, und die Phosphorsäure ist bald übermächtig vorhanden, so dafs der Urin mehr gesäuert ist, und die Lakmustinktur stark röthet, bald ist sie, wie die Blasensteinsäure, beträchtlich vermindert. — Die Quantität des Sediments ist besonders bei Saburalzuständen, sehr copiös, und mehr schleimigt gelatinöser Natur, wie der erste Niederschlag aus einem wohl gekochten Urin, welcher aber bei guter Verdauung weifs, und nicht die Färbung hat vom Pigment des Harns. Ganz gering, oder beinahe gar nicht erscheint in diesem Harn das sogenannte cristallinische Sediment, weil dieses aus den eigenthümlichen Qualitäten des Urins — durch Urinsäure, und die bekannten Harnsalze gebildet wird, und immer nur ein Erzeugnifs aus der letzten und obersten Metamorphose der Materie ist.

Oft aber zeigt sich der Harn von entgegengesezter Beschaffenheit, wenn die Verdauung selbst gehemmt, oder verlezt ist; er ist mehr dünn, wässerigt, geht spät in Fäulnifs über, und wird meistens in grosser Menge abgesondert, er enthält sehr wenig Blasensteinsäure, und Phosphorsäure, selbst nicht viele gelatinöse, oder albuminös-schleimigte Bestandtheile, indem sich selten ein Sediment von schleimigt gelatinöser Natur bildet, oder nur sehr spät die Absonderung geschieht; — durch Kalkwasser zeigt sich eine sehr geringe Quantität von cristallinischem Niederschlag.

An diesem Mangel gestickstoffter, salziger Produkte im Harn offenbart sich nun die Hemmung, der Stillstand des thierischen Chymismus im Verdauungssystem, und der noch unentfaltene, noch nicht die höhern Verwandlungen hindurch gegangene Kreislauf der organischen Materie im lebendigen Leibe.

In verminösen Krankheiten, da gewöhnlich in allen Schleimhautbildungen eine krankhafte Sekretion von differenten, entmischten Schleims statt findet, welcher am meisten jenen gallertigen, schleimigten Substanzen an der Grenze des organischen Lebens gleicht, woraus sich die ersten Anfänge der oganischen Welt, die Wasser- und pflanzenhaften Thiere bilden, ist nun auch die Schleimhaut der Harnweege in einer gleichen blenorrhoischen Stimmung; der Harn ist darum gemeiniglich sehr getrübt, schleimigt, und flockigt, enthält mehr lymphatisch gelatinöse Stoffe, als Harnsalze

und cristallisch erdige Bildungen. Nach chymischen Untersuchungen findet sich im Satz vom verminösen Urin kaum eine Spur von der Blasensteinsäure, das, was sich in caustischer Lauge auflöst, sind meistens lymphatische, gelatinöse Materien, nur eine geringe Quantität phosphorsaurer Kalkerde bleibt zurück, doch erzeugt sich in diesem Harn die phosphorigte Säure in reichlicherer Quantität, als im gesunden Zustande, so wie auch in allen andern organischen Säften, und Secretionsprodukten dieses Säureprincip bei diesen Krankheiten der Verdauungsorgane herrschend ist. — Bei nervösen spasmodischen Erscheinungen der Wurmkrankheit hat auch der Harn diese nervöse Zeichnung, er ist weiss, schleimigt, oder spastisch, — selbst oft retentirt bei allgemeinen spasmodischen Zuständen, oder er wird mit beständigem Drange und Treiben gelassen, besonders wenn sich auch in der Blase, in der Harnröhre, oder in der weiblichen Scheide Würmer erzeugen.

§. 76.

Wenn sich krankhafte, colliquative Secretionen im Intestinalschlauche bilden, vorzüglich im Mastdarm, der ohnehin in geheimer Beziehung zur Blase steht, so nimmt die Harnsecretion wegen dem gemeinsamen Typus, und den dadurch begründeten Rapport aller Secretionsorgane einen für die Diagnostik bedeutenden Antheil. —

Im Anfang der Ruhr, da sie eine gewöhnlich schon typhöse Entzündung der Schleimhaut des

Darmkanals, und besonders vom Intestinum rectum ist, coexistirt mit dem heftigen Tenesmus auch Ischurie und Strangurie, — der excernirte Harn erregt ein brennendes Gefühl, und ist entzündlicher Natur, oder selbst spastisch. Mit zunehmender Secretion von puriformer, purulenter, oder blutiger Intestinalflüssigkeit tretten gewöhnlich in andern Secretionsorganen krampfhafte Zufälle hervor, und da auch mit der Diarrhoe profuse Schweisse verbunden sind, so ist eben defswegen Harnverhaltung zugegen, entweder durch Spasmus der Harnblase, oder durch gänzliche Unterdrückung der Sekretion in den Nieren, denn die Urinabsonderung steht hier im umgekehrten Verhältnifs mit der Diarrhoe von schleimigen, blutigen, oder nur mit Blut gestreiften Materien; wie diese nachläfst, und eine mehr consistente, excrementielle Flüssigkeit vom Darmkanal abgesondert wird, tritt ein copiöser Abgang von Urin ein, der durch seine saturirte Farbe, und durch Präcipitation von critischem Sediment den vorigen Kreislauf der Materie wieder verkündet. — Bei der galligen Dysenterie, wo der Harn die biliöse Zeichnung hat, nehmlich die safrangelbe Farbe vom Pigment der Galle, hat auch der critische Satz eine sehr hochrothe, flammenrothe Farbe.

Der biliöse Harn.

§. 77.

Der Harn hat in allen Affectionen der Leber, wo entweder der phlogistische Prozefs im Pfortadersystem und im ganzen Organismus potenzirt, oder wo derselbe beschränkt, und alienirt ist, — immer die gallichte Signatur. Den biliösen Krankheiten ist vorzüglich der trübe, iumentöse, dunkelgelb colorirte Harn eigenthümlich, so wie er von grasfressenden Thieren producirt wird, wo das Gallensystem, so wie das ganze reproduktive System mehr erhöht, und kräftig ist; darum ist auch der Harn mehr getrübt, und alkalischer Natur, und enthält nicht die Harnsäure und Phosphorsäure. Die Harnsekretion ist demnach hier besonders von jener Seite voll tiefer Bedeutsamkeit, wo sie der Uebermacht der Alkaleszenz im Organismus, und mit der Hautfunktion dynamisch verknüpft, von welcher auch die Leber ein Succursalorgan ist, — der Herrschaft des Phlogistons, oder den inflammabilischen Bildungen Schranken setzt, welches sich im trüben, biliösen Urin an der grossen Quantität von Sedimentbildung ausspricht, die mit Kalkwasser daraus präcipitirt wird, und vom Färbestoff der Galle das Colorit trägt.

Am reinsten und kräftigsten spricht sich der gallichte Character des Harns im Icterus, oder in

der Gelbsucht, und in den durch diese erzeugten biliösen Krankheiten aus. —

Im Beginnen der Gelbsucht verliert der Harn bald seine natürliche, blafs- oder citronengelbe Farbe, und seine Farbe wechselt auf verschiedene Weise, oder ins, dunkle, röthlich oder braungelbe; seine übrige Beschaffenheit stimmt mit jener vollkommen überein, wie sie bei dispeptischen Leiden der Abdominalorgane am Urin bemerkt wird, indem auch hier der Prozefs der Chymi- und Chylification bedeutend gestöhrt ist.

Je mehr nun die biliöse Farbe die Haut und ihre Metamorphosen tingirt, und alle Schleimhäute in den phlogistischen Erzeugungsprozefs hineingezogen sind, desto mehr wird auch der Harn gallicht colorirt, und zwar am meisten unter allen organischen Flüssigkeiten, — er hat gewöhnlich die Farbe des Safrans, oder des Orangegelben, die oft bis ins Dunkelbraune nuancirt, und theilt sie auch hineingetauchter Leinwand, oder Pappierläppchen mit; auch der Bodensatz erhält dieses Pigment, wodurch derselbe eine eigenthümliche, sehr hochrothe, oder flammenrothe, oder auch eine sehr röthlich gelbe Farbe zeigt; diese Farbe kann jedoch leicht verwechselt werden mit der, welche sonst vom Harnstoff, und der Harnsäure dem Harn, und dem cristallinischen Sediment gegeben wird, wie man auch die Farbe des gesunden Urins vom beigemischten Extractivstoff der Galle herleitete, ehe chemische Untersuchungen bewiesen, dafs der Harnstoff mit den übrigen auszeichnenden Qualitäten auch das Pigment dem Harn ertheile. —

Aber der icterische Urin, wie überhaupt der Urin von gallichten Krankheiten, besitzt nun wirklich einen eignen Färbestoff, welcher ihm die Farbe, und die auf gleiche Weise abfärbende Eigenschaft ertheilt, der ein wahres Erzeugnifs des Gallensystems, oder der Leber ist, und sich ganz verhält, wie der Färbestoff der Galle; — denn so wie in der febris urinosa alle Secretionsorgane, und Schleimhäute Harn produciren, und einen urinösen Charakter annehmen, eben so übt eine gleiche assimilirende Gewalt auch die Galle auf alle organischen Flüssigkeiten, auf die Secretionsorgane, und auf das ganze Hautsystem aus, und wird im Harn, im Schleim, im Speichel, in der Milch, und selbst im Blute wiedergeboren.

Der scrophulöse Urin.

---

§. 78.

In Hinsicht der Semiotik des Harns in der Scrophelkrankheit mufs das Streben aller lymphatischen Drüsen zu einer speckartigen Verhärtung, die profuse Blenorrhoe aller Schleimhäute, die eigne Naturqualität der durch scrophulöse Geschwüre abgesonderten Flüssigkeit, kurz die scrophulöse Schärfe wohl berücksichtigt werden.

Wie sich der scrophulöse Habitus, das ganze Bild dieser Krankheit deutlich genug an allen Gliedern des organischen Leibes entwickelt, so zeugt sich auch im Harne solcher Kranken durch den Mangel der meisten urinösen Qualitäten, oder durch Verminderung derselben, durch den abwechselnd saueren, bald eckelhaft süfslichen Geruch die scrophulöse Dyskrasie im lymphatischen Gefäfsesystem. — Der Harn ist meistens trübe, schleimig, oder molkig, und milchweifs, er wird häufig excernirt, wie überhaupt hier die Erzeugung von eignen corrosiven, sauerriechenden Schleimflüfsigkeiten sehr prädominirt, und giebt mit Kalkwasser sehr starke, copiöse Niederschläge, die meistens aus lymphatisch-gelatinösen, oder albuminösen Stoffen bestehen, und aus sauerkleesaurer, und phosphorsaurer Kalkerde, welche sich auch in andern Säften, z.B. im Speichel, bei dieser Krankheit häufig erzeugt, indem die Knochenformation hier zu sehr gehemmt wird; von der Blasensteinsäure findet sich keine Spur im scrophulösen Harn, — die Gegenwart der phosphorichten Säure, oder der freien Phosphorsäure aber ist wandelbar, bald ist sie nicht vorhanden, bald ist sie in reichlicher Quantität gegenwärtig, und ertheilt dem Harn eine sehr bemerkbare Säure, wie auch die Intestinalsäfte, und die Darmexkremente diese Tendenz zur Säurebildung haben; — die reichliche Menge von sauerkleesaurer Kalkerde, von lymphatischen gelatinösen Molken, oder Milchzucker-ähnlichen Stoffen im Harn entspricht den innern Veränderungen der Lymphe in den lymphatischen, scrophulös verhärteten Drüsen, die hier mit einer weissen, fetti-

gen, speckigten Masse imprägnirt, und selbst verwandelt sind, aus der sich bei der Maceration der Drüsen im Weingeist cristallisirte Zuckersäure, oder zuckerähnliche Salze bilden; — es scheint hier gerade der entgegengesezte Fall zu seyn vom rachitischen Harn, und den rachitischen Drüsenverhärtungen, welche phosphorsaure Kalkerde enthalten.

Wie nach einer totalen Regeneration der organischen Materie durch die weitere Entwicklung des Lebens der scrophulöse Habitus sich verliert, so geht auch diese Zeichnung im Harn unter.

Harn in der Wassersucht.

---

§. 79.

In der Wassersucht, als Krankheit der serösen Häute, leiden überhaupt nicht nur allein diese als innere Luftbildende Organe, so dafs sie im Gegensatz der äussern und innern Haut- und Schleimhautwassererzeugung zu wasserbildenden, und wassersecernirenden Organen werden, sondern sie stellen den Endprozefs der Krankheit, und des Lebens selbst dar, nemlich die Verwesung des Leibes in, und durch die Erzeugung von mehr serösen, indifferenten, limpiden Flüssigkeiten. In diesem Streben der serösen Häute, die organische

Materie ganz in jenes Fluidum aufzulösen dem Verbrennungsprozefs des Phosphors zu Wasser gleich, tretten darum alle Wasser, oder überhaupt alle Bildungsprozesse von Flüssigkeiten, welche in der äussern Haut als Schweifs, in den Schleimhäuten als Intestinalflüssigkeit, und mucus, im Harnsystem als Harnsekretion sich darstellen, in passiven Rapport mit den serösen Häuten, und diese reissen gleichsam alle Se - und Excretionsprozesse an sich. Diese Wasserbildung beginnt aber schon im lymphatischen System, und setzt sich durch den ganzen Prozefs der Hoematose hinfort, wodurch im Blut das Element des Flüssigen, das Blutwasser, Serum, welches ganz dem serösen Hautsekretionsprodukt bei Hydropischen analog ist, über die andern mehr plastischen Elemente die Herrschaft gewinnt, und so die Blutbildung mehr zu einer Wasserbildung umwandelt.

Darum beschränkt sich die semiotische Bedeutung des Harns bei Hydropischen nicht blos auf seine unterdrükte, oder sparsame Excretion, weil diese Wasserbildung im Harnsystem, so wie die Transpiration der Haut, — eine innerliche der serösen Häute geworden ist, — sondern dieser Mangel an Urinabsonderung ist selbst qualitativ begründet; denn so wie im Blut der Hydropischen das plastische, metallische Prinzip, die Faserstoff- und Färbestoffbildung im Serum, oder Blutwasser untergegangen ist, so mufs auch die eigenthümliche Harnsecretion, die aus dem überwiegenden, metallisch- phosphorischen Princip im Organismus vollbracht wird, nothwendig stille stehen, wie

eben aus gleichem Grunde die Hauttranspiration, die Schweifsbildung, unterdrückt ist. Der Harn verliert defshalb bei cachektischem, leucophlegmatischem Habitus — im Anfang der Wassersucht — immer seine spezifiquen, urinösen Qualitäten, — er wird hell, limpid, wässerigt, oder abwechselnd trübe, und dunkel, ist ohne Blasensteinsäure, und Phosphorsäure, das erdige, cristallinische Princip ist vermindert, er besitzt keinen urinösen Geruch, entwickelt erst durch späten Uebergang in Fäulnifs Ammoniak, und wird so in der Folge ganz dem serösen, wässerigen Blute, und der angesammelten Flüssigkeit innerhalb der serösen Hautbildungen gleich, welche eine mehr indifferente, verwässerte, limpide, gelblichte Natur hat, etwas süfslich, und gesalzen schmeckt, in Fäden und Flocken durch Säuern, und Wärme gerinnt, und Wasser, Eiweisstoff, phosphorsauern Ammoniak, Sode, kohlensaure Soda, und Kali, und in ganz geringer Quantität phosphorsaure Kalkerde enthält, bis endlich bei ausgebildeter Wassersucht die Harnexkretion immer sparsamer wird, und oft ganz deprimirt ist. —

§. 80.

Gemeiniglich ist der Harn im Anfang der Wasserbildung in irgend einer organischer Cavität sehr trübe, iumentös, und von geringer Quantität; — je mehr sich die Wassersucht ausbildet, desto mehr wird die Harnexcretion gemindert, wie andre Secretionen nach aussen, und oft gänzlich

unterdrückt. So ist der Harn in der ersten Periode des Hydrocephalus internus häufig von sehr öligter Beschaffenheit, riecht sehr übel, und ist oder sehr sparsam, oder spasmodisch verhalten; — dieser Geruch, so wie die öhligte Consistenz des Harns ist analog dem Abgang von sehr stinckenden, gallichten Intestinalstoffen, und scheint von der Leberaffection herzurühren, da die Leber in einer so auffallenden Sympathie mit dem Gehirne steht. Als Ausgangskrankheit von äussern Hautentzündungen, besonders von Scarlatina, kündigt sich die Gehirnwassersucht besonders durch verminderten Harnabgang, und durch die Trübheit, Dunkelheit des Harns, und durch den schwarzen, dunklen Bodensatz desselben an, indem wegen Mangel an wässerigem Vehickel die Bestandtheile nicht aufgelöst sind.

Bei Hydrorachitis findet bald Paresis der Beckenorgane, und der diesen angehörigen untern Extremitäten statt, Lähmung der Blase (des Mastdarms) der Fleischhaut sowohl, als auch der Sphincteren; daher fliefst der Harn immer tropfenweise ohne Bewufstseyn des Kranken ab, die Blase selbst wird vom Harn sehr ausgedehnt, weil er nur wenig excernirt wird.

Bei anfangender Wasserbildung im Thorax, in den Pleuren, im Pericardium ist der Harn sehr wenig, meistens trübe, consistent, dick, und auf seiner Oberfläche bildet sich oft ein Häutchen statt des Sediments durch eine Präcipitation nach oben — mit verschiedenen Farben, und schillerndem Glan-

ze spielend, welches gewöhnlich aus Harnsäure, mit viel zersetzter Gallerte und Eiweisstoff verbunden besteht, welche lezteren Bestandtheile diesem Niederschlag die specifische Leichtigkeit ertheilen, auf der Oberfläche zu schwimmen. Dieses Häutchen gleicht vollkommen jener schillernden Materie, die sich auf faulendem Wasser, oder bei Verbrennung des Phosphors unter Wasser bildet.

Bei Hydrops ascites ist der Harn sehr turbirt, seine Farbe verläuft vom Safrangelben in das Dunkle, oder Ziegelrothe, und ist sedimentös, — die Quantität aber beträgt nicht viel; denn hier ist noch kein Mangel an urinösen Qualitäten, an Harnstoff und Harnsalzen, wohl aber an wässerigen, indifferenten Bildungen. Diese Wasserbildung im Harnsystem ist nicht nur durch die beginnende, vicarirende Thätigkeit in den serösen Wandungen des Bauchfells gehemmt, sondern selbst auch durch die chronische entzündliche Affection des Peritoneums, daher rührt auch die trübe Röthung des Harns.

Durch die zunehmende seröse Wasserbildung wird die Harnsekretion immer mehr beschränkt, und durch den Druck der angesammelten Flüfsigkeit auf die Nieren ist sie oft mehrmalen ganz unterdrückt wegen dem paretischen Zustand dieser Organe. Der nur in sehr geringer Quantität excernirte Harn trägt mehr den Character der in den serösen Wandungen abgesonderten, indifferenten, limpiden gelblichten Flüssigkeit, welche im Gegentheil oft einen urinösen Geruch zeigt, besonders in den letzten Augenblicken des Lebens,

nemlich er ist eben so wässerigt, klar, gelblicht, und ohne alle salzige oder erdige Qualität, ausser wie etwa das kohlensaure Mineralkali, das phosphorsaure Ammoniak u. s. w. im hydropischen Excretionsprodukt gegenwärtig ist.

Wie bei vielen chronischen und acuten Krankheiten im Uebergang zum Tode die Grunderscheinung der Krankheit verschwindet, indem eben da die höchste Entfaltung der Krankheit, so wie das Leben überhaupt, geendiget ist, so kündigt sich nun bei Hydropischen durch den Stillstand der Wasserbildung, nnd selbst durch wirkliche Verminderung der angesammelten Flüssigkeit nebst den übrigen tödtlichen Erscheinungen der Tod an. — Hier tritt nun wegen aufgehobnem paretischen Zustand als letzte Thätigkeitsäusserung oder kurze Entleerung des Harns ein, oder es wird gar kein Urin abgesondert, indem auch dieser Sekretionsprozefs ganz stille steht; — denn es überwältigt im Acte des Sterbens die Todesruhe alle Organe und organischen Prozesse.

§. 81.

Aber umgekehrt ist es Zeichen des sich kräftig erhebenden Lebens, einer critischen Solution bei Wassersuchten, wenn im Gegensatz der serösen Häute, mit der Transpiration der äusseren Haut, so ganz besonders die Harnsekretion und Wasserbildung in den Nieren erwacht, und ein copiöser, anfangs ganz der angesammelten, mehr in-

differenten, limpiden, gelblichten, etwas süfslich salzigen Flüssigkeit der serösen Häute — gleicher Harn ausgeleert wird, welcher aber in der Folge immer mehr gekocht und saturirt erscheint, und in ihm sich wieder jene Elemente vom Phosphor beherrscht auf einer höhern Entwicklungsstufe erzeugen; denn die Wassersucht ist eine Verwesung nur in dem Wasser.

Dieser Ausgang der Wassersucht ist vorzüglich bei denjenigen zu erwarten, wo sie durch Unterdrückung der Hautausdünstung, der Harnsekretion, anderer gewohnter habitueller Secretionen entstanden ist.

Ist aber dieser reichliche Harnabfluſs sehr lange dauernd, ohne daſs sich die Constitution des leidenden Organismus besserte, sondern tretten vielmehr offenbare Zeichen der Tabes ein, so ist das nur die umgekehrte Richtung der Wasserbildung und der herbeigeführten Colliquation, die nun durch das Harnsystem vollbracht wird, und vollkommen als Diabetes insipidus betrachtet werden kann, indem die zuvor in den serösen Häuten erzeugte Wassersucht nun zur wahren Wassersucht des Harnsystems wird.

Diese Zeichen und Veränderungen des Harns und dessen Sekretion und Exkretion erscheinen auch bei Wassersuchten anderer nicht mit serösen Hautgeweben bekleideten organischen Höhlen, oder anderer organischer Gebilde, z. B. im Uterus, in den Ovarien, bei Gelenkwassersuchten.

Chlorosis als Anfang der Wassersucht beschränkt sich noch immer mehr auf die Schleimhäute, das lymphatische und das arterielle Kreislaufsystem; — wie hier eine hellrothe, oder blafsrothe, selbst weisliche Flüssigkeit statt dem lebendigen, plastischen Blute kreist, wie die Schleimhäute einen entmischten, wässerigen Mucus absondern, besonders die Schleimhäute der weiblichen Genitalien statt der wahren Blutmenstruation, so hat auch der Harn einen mucösen Charakter, — er wird gewöhnlich häufig excernirt, ist schleimig, weislich, oft bisweilen molkig, und enthält mehr lymphatische, mucöse Stoffe in sich aufgelöst. —

Der nervöse Harn.

§. 82.

Bei allen Nervenleiden, es mag consensuell durch die Krankheit eines Organs erfolgt seyn, so dafs der freye Expansionstrieb der Nerven vom leidenden, idiopatisch affizirten Organ unterdrückt ist, oder das Nervensystem mag selbst idiopatisch gekränkt seyn, wie bei ursprünglichen Nevrosen, — ist der Harn im allgemeinen blafs, limpid, wässerigt, oft sehr copiös, und überhaupt von sehr indifferenter Natur, er enthält nur eine sehr geringe Quantität von Harnsalzen, und Harnstoff aufgelöst, — die beiden Säuren, Harnsäure und

Phosphorsäure, finden sich in einem nervösen Urin gar nicht, indem diese unmittelbar das begeistende Princip aussprechen, das aber hier nothwendig wegen dem gehemmten Einflufs des Nervengeistes mangeln mufs, und nicht erzeugt werden kann. — Bei heftigen Nervenleiden aber ist die Harnbildung ganz unterdrückt; diese Unterdrückung der secernirenden Thätigkeit der Nieren ist dann spasmodischen Ursprungs, wie die meisten Ischurien, selbst die Strikturen der Harnröhre, wodurch die Excretion des Harns retentirt ist; denn auch auf die Excretion der secernirten Flüssigkeit influenzirt die Sensibilität, und diese spasmodische Harnverhaltung oder mangelnde Sekretion offenbart den gleichen dauernden Contractionszustand, in dem sich das Nervensystem befindet, und dessen höherer Einflufs zurückgehalten ist.

Die erste Offenbarung aller Nevrosen, sie mögen consensuell, oder nach Verletzungen der Nervensubstanz selbst entstehen, ist der Schmerz, welcher sich, wie durch eine eigne qualitative Empfindung, so in dem oben gezeichneten Harn (urina spastica) ausspricht. — Dieser nervöse Harn ist allemal ein Zeichen des leidenden Nervensystems oder idiopatisch, wie bei allen Nevrosen, bei Cephalagie, Cardialgie, Colik, Convulsionen oder sympatisch bei Krankheiten einzelner Organe, z. B., bei Entzündungen der Lungen, der Eingeweide, der Nieren und Leber, u. s. w.

Durch einen ähnlichen blassen, wässerigten, spastischen Harn, dessen copiöse Entleerung mit

Schauder verbunden ist, — kündigen sich die Anfälle der Epilepsie, der Chorea S. Viti, des Tetanus, Trismus, u. s. w. an, welche zur zweiten Form der primären Nevrosen gehören, nemlich zu den Convulsionen, wo der Nerveneinfluſs auf das Muskelsystem, und alle basischen Organe aufzuhören beginnt, diese activ sich gegen des Nervensystem verhalten; — daher wird oft besonders in epileptischen Anfällen der Harn mit Gewalt sammt der Saamenflüssigkeit weggesprizt. — Die Paroxismen dieser Krankheit, z. B., der Epilepsie endigen, wenn sie nicht in Lähmung übergehen, in einer critischen Periode, wo mit einer starken Schweifsbildung, und einer copiösen Erzeugung von Intestinalgasarten auch ein mehr saturirter Harn ausgeleert wird, welcher eben so, wie die Hautwasserbildung, und die Gasarten der Intestinen einen heftig stinkenden Geruch verbreitet, und auf die Produktion sehr azotisirter Qualitäten deutet.

§. 83.

Die Hysterie und Hypochondrie als Nevrosen des gangliösen Nervensystems, welches in einer geheimen tiefen Beziehung zu den Organen der Secretion und der Verdauung steht, kündigen sich ebenfalls durch die Erzeugung, und copiöse Entleerung eines wässerigen, limpiden, sehr indifferenten Harns an; während den Anfällen dauert die Excretion dieses so beschaffnen Harns nur in geringer Menge fort, und bei eintrettenden Krämpfen wird sie jedoch auch gänzlich unterdrückt, — die Anfälle selbst endigen mit einer ebenso profusen critischen

Harnausleerung, wie sie angefangen haben. — In der weitern Fortbildung der Krankheit, wo sich organische Krankheiten in den Abdominaleingeweiden bilden, ist der Harn defshalb ganz veränderlich beschaffen, indem er nach den Beobachtern bald sehr trübe, schleimigt, molkenartig, bald selbst dem Harn von Lastthieren gleich, oder jumentös wird; oft aber ist die Harnausleerung so profus, dafs die Quantität des Harns derjenigen im Diabetes insipidus, oder mellitus gleich kömmt, doch die proteiforme Natur dieser Krankheit, ihre Periodizität offenbart sich auch in den auf die mannichfachste Weise variirenden Zeichen des Harns in Hinsicht sowohl der Sekretion als Excretion desselben.

§. 84.

Die letzte Form aller Nevrosen und des Lebens aller höhern Organe, wo das Nervensystem, und dessen höherer Einfluss auf die untergeordneten Organe erstorben ist, oder vielmehr diese zu gleicher Dignität sich erhoben haben, stellt sich als Lähmung dar, (Paresis, Semiparalysis, Atonie, Adynamie, Paralysis, Apoplexia.) — Der unwillkührliche Abgang des Harns in Verbindung der kalten klebrigen Schweisse, und der ebenfalls unwillkürlichen Entleerung der Darmexcremente deutet überall auf die ersterbende Action des sonst Herrschendem im Organismus, und auf die in den untergeordneten Organen erwachende Reaction, und das noch übrig gebliebene partielle Leben in denselben. Der Pseudosphincter der Harnblase ist

nicht mehr dem Willen unterworfen, der Gegensatz ist in ihm zur Ruhe gekommen, er wird von der nun höher gesteigerten Thätigkeitsäusserung der Blase überwältigt, die sich eigenmächtig zusammenzieht, und so ohne Bewufstseyn den Harn austreibt. Dieser unwillkührliche Abgang des Harns findet sich als Lähmung des Pseudosphincters vesicae bei Apoplexie, bei allen Lähmungen der untern Extremitäten, des Afters des Uterus etc., welche durch Krankheiten, besonders der Wirbelbeinhöhlen und der medulla spinalis hervorgebracht werden, z. B. durch Ciphosis, Scoliosis, Aphosis, — durch Caries der Rückenwirbel, Spina bifida, Steatome, Osteosteatome, durch Wasseransammlung in pecu vertebrarum, durch Atrophie des Rückenmarks und der abgehenden Nerven, u. s. w. ferner bei allen gewaltsamen Todesarten, bei Erhängten, Enthaupteten, Erschlagenen, zu Todt gefallenen, bei Epileptischen, wenn der Anfall sich mit dem Tode endiget, ja er dauert oft mehrere Tage nach dem Tode noch fort, und hat denselben Grund, wodurch die Ausleerung der Darmexkremente, die Absonderung des Saamens, die Menstruation, die Schweisse, das Wachsthum der Haare, die Contractionen der Gebärmutter, so dafs oft nach 13, 18, 36 Stunden, ja 2, 3, 7 Tagen die Geburten vor sich gehen, statt finden. Es ist kein anderer, als die letzte später eintrettende Vollendung des lebendigen Umlaufes in diesen Organen, die stärker erwachende Reaction, und zum Theil schon das höhere Leben in ihnen, zu dem diese Organe durch Tod und Verwesung erhoben werden.

Alle Nevrosen bilden nur eine Reihe, und sind insgesammt nur die individualisirten Momente jenes Vorganges, der die erste Periode des Todes herbeiführt, nemlich jener ersten allgemeinen Umkehrung aller Gegensätze des Organismus, die im Tode immer erfolgt; — sie sind darum selbst nur die ersten Zeichen und Bilder des Todes. —

Betrachtung des Harns bei Krankheiten des Uterus.

---

§. 84.

Aus der dynamischen Verknüpfung, in welcher Harnsystem und die Genitalien zu einander stehen, erhellet, wie sehr jede Affection der Gebärmutter, die im weiblichen Organismus — so tief und innig mit dem Leben des Weibes und mit allen Veränderungen desselben verbunden ist, — auch auf die Secretion des Harns influenziren müsse.

Im Anfang der Metritis, wo sich die allgemeinen Zeichen jeder Entzündung einstellen, — erscheint der Urin überhaupt mit inflammatorischer Beschaffenheit; — aber bald nimmt die Blase am Leiden des Uterus Antheil, besonders wenn die vordere Wandung entzündet ist, — und es tritt Stöhrung, Hemmung, Beschwernifs in der Entleerung des Harns ein.

Wie sich die Entzündung zertheilt, so wird mit der erwachenden Sekretion im Uterus — von Menstrualblut, oder der Lochien, oder von puriformer Materie durch die Scheide, — mit critischen Haemorrhoidalflüssen, — critischem Schweiss-, auch ein copiöser sedimentöser Urin ausgeleert.

Diese Erscheinungen zeigen sich nicht, wenn die Metritis in Verciterung übergeht, sondern bei zurückkehrendem Fieber, welches bald einen hektischen Charakter annimmt, — wird durch die Vagina mit der Menstruation, oder mit dem Lochienfluss Eiter ausgeleert; — eine gleiche eiterähnliche Beschaffenheit hat nun auch der Harn, welcher aber meistens nur sparsam mit Beschwerden entleert wird, — oder wohl gar ganz supprimirt ist. — Unter den verschiedenen Wegen, durch welche sich der Abscefs nach aussen entleert, ist auch die Excretion des Eiters durch die Urinblase und urethra, indem die corrodirende Eigenschaft desselben eine Höhlengemeinschaft zwischen Uterus und Blase herstellt, — wodurch der Eiter in die Blase gelangt, und sich mit dem Harn vermischt. —

Der Uebergang in Brand kündigt sich durch die ihm eigenthümlichen Zeichen an, — und hier noch durch den Abgang von fauligter ichoröser Materie aus der Scheide und mit dem Harn.

Verhärtung und scirrhöse Beschaffenheit des Uterus nach vorhergegangener Entzündung - hat immer ausser dem beschwerlichen,

drückenden Gefühl von Schwere u. s. w. auch anhaltende Ischurie, oder Stöhrungen in der Absonderung desselben zur Folge.

§. 85.

Bei Metrorrhagien, welche in einer praedominirenden irritablen Stimmung des weiblichen Organismus gegründet sind, — gehen zuerst entzündliche, febrilische Bewegungen vorher; — die Harnsekretion ist vermindert, oder unterdrückt, oder der Harn wird mit Drängen und Brennen nach den Genitalien gelassen, — und so wie in den Genitalien ist auch in den Harnorganen ein mächtiger Expansionstrieb rege; — daher der Trieb zum Harnen, — bis endlich der Blutfluſs aus der Gebärmutterhöhle eintritt. —

Wird die Metrorrhagie durch die überwiegend erhöhte Sensibilität des Weibes erzeugt, z. B. bei zarten, schwächlichen, zur Hysterie geneigten Frauen oder Mädchen; — so hat mit den übrigen nervösen Erscheinungen — auch der ausgeleerte Harn — eine nervöse Zeichnung, er ist dünn, krampfhaft (spastica urina) wässerigt, nicht selten copiös, bis der Mutterblutfluſs eintritt.

Bei der Menostasie tritt wegen der Sympathie der Harnorgane mit den Genitalien — auch Unterdrückung der Harnsekretion ein, oder diese geht nur mit Schwierigkeit von statten, —

oft vicarirt aber die Schleimhaut der Blase für die Secretion der Schleimhaut des Uterus, und die Geschlechtshaematose des Weibes geht nun durch die Harnorgane vor sich, indem mit dem Harn wirkliches Blut sec- und excernirt wird.

§. 86.

Ist die Schleimhaut der Gebärmutter blenorrhoisch affizirt, tritt anstatt der monatlichen Blutsecretion durch verschiedene Stöhrungen des Geschlechtslebens des Weibes — eine krankhafte Absonderung einer differenten, sauerriechenden, weifslicht schleimigten Flüssigkeit im Uterus hervor, — so nimmt auch das Harnsystem wegen der dynamischen Gemeinschaft und der identischen Bildung aller Schleimhäute — an dieser blenorrhoischen Affection Antheil, — es producirt nach dem gleichen Naturtypus der Krankheit auch einen trüben, oft milchigten, dunklen Harn, der auch dem Rindviehharn oft gleich kommt an Consistenz und Farbe, — in ihm prädominiren die schleimhäutigen Secretionsproducte über die eigenthümlichen Harnqualitäten, — und bilden so die Trübheit, Farbe, die Faden und Flocken, und den dicken, weissen, übelriechenden Bodensatz im Harn. —

§. 87.

Durch langwierige, chronische, entzündliche, oder durch irgend eine andere krankhafte Affection

erzeugen sich in der Gebärmutterhöhle — verschiedene Pseudoproduktionen, schwammigte, fleischigte, voluminöse Gebildungen, — Polypen, Molen, Steatome, Sarcome, in welche die Schleimhaut des Uterus durch Degeneration sich verwandelt, — und welche die innere Höhlung der Gebärmutter so ausdehnen, dafs dadurch die Individualität und die Lage der benachbarten Organe gekränkt, und so die Funktion derselben gehemmt wird. Vorzüglich wird am ersten mit dem Mastdarm auch die Expansion der Blase, so wie ihre übrigen Bewegungen immer mehr und mehr eingeschränkt, — sie vermag darum nicht viel Harn aufzunehmen, und es tritt immer in sehr kurzen Zwischenräumen Drang zur Entleerung des Harns ein, der an Quantität sehr gering ist; — der ausgedehnte Uterus wirkt endlich selbst durch Druck auf die Blase, auf den Blasenhals, das Harnlassen wird immer beschwerlicher und schmerzhafter, so wie die Stuhlentleerung, — bis dasselbe endlich oft ganz unterdrückt ist, und nun eine totale retentio urinae vesicalis statt findet. — Gleiche Hindernisse für die Excretion des Urins tretten auch bei Wasseransammlungen in der Höhle des Uterus, bei der Bildung grosser, steinigt kalkartiger Concremente in der Substanz oder an der Oberfläche der Gebärmutter ein. —

§. 88.

Veränderungen der Lage des Uterus, Heraustretten desselben aus seinem organischen Kreis vermögen ebenfalls auf verschiedene Weise

die Harnentleerung zu erschweren. — Hieher gehören nun vorzüglich —

a. die verschiedenen Arten von Prolapsus Uteri (complet. et incomplet.) wo durch das Hervordringen der Gebährmutter mit der Scheide — die Harnblase rückwärts gebeugt, und nun mit der Urethra in einer horizontalen Fläche liegt; — das Harnlassen ist mannigfach gestört, — es ist mit grossen Beschwerden verbunden, — und wird oft ganz unterdrückt.

b. Die Schieflagen des Uterus — (Hysterolaxia, retroversio uteri) oder die Umbeugung desselben — z. B. die Umbiegung nach vorne, (Retroversio anterior) wo der Grund der Gebärmutter gegen die Harnblase hervorsinkt, die Harnblasenwandung nach einwärts drückt, und so die Excretion des Harns erschwert oder ganz verhindert; — denn durch eine solche langandauernde Lage des Uterus gegen die Harnblase kann auch eine Atonie, ein paretischer Zustand der Harnblase herbeigeführt werden, wodurch diese ausserordentlich ausgedehnt wird, sich entzündet, und in Brand übergeht, oder wohl gar berstet. — In gelindern Fällen wird die Blase in ihrer Expansion gehindert, das Lumen derselben vermindert, und die Blase selbst zu immerwährenden Zusammenziehungen gereizt, wodurch ein beständiger unwillkührlicher Abgang des Harns herbeigeführt wird.

Bei der Umbiegung nach hinten (Retroversio posterior) senkt sich der Fundus uteri mehr nach dem Intestinum rectum, und der Hals

und der Muttermund mehr nach oben gegen die Symphysis ossium pubis; — hier trift der Druck vorzüglich den Mastdarm und den Dickdarm, aber auch die Harnblase und die Urethra sind in ihrer Lage gekränkt, so dafs auch eine totale retentio urinae vesicalis zugegen ist, wo die Blase selbst durch den Catheter nicht kann entleert werden.

Alle diese Zufälle tretten mehr oder weniger schon während der Gestationsperiode, oder gleich nach der Geburt ein, und die Excretion des Harns, so wie die des Mastdarms fodert eine vorzügliche Rücksicht bei schwangern weiblichen Personen.

Krankheiten des Harnsystems.

§. 89.

Die Nieren, Harnleiter, Blase und Harnröhre, als eine in sich vollendete Bildung, — sind selbst auf idiopatische Weise mehreren Krankheiten unterworfen, und da das Leben eines Secretionsorgans ungetrennt ist von seinem Sekretionsprodukte, jede Affection desselben sich auch im Produkte darstellt; so wird der Harn als das Secretionsprodukt der Nieren — alle Krankheiten, welche im Harnsystem eigenthümlich sich centriren, — semiotisch in sich aussprechen.

Die Entzündung der Nieren (Nevritis) offenbart sich ausser den übrigen diagnostischen Zeichen — vorzüglich im Anfang durch unterdrückte Sekretion und Excretion des Harns, besonders wenn beide Nieren von der Entzündung ergriffen sind; — ist nur die eine Niere entzündet, so leidet die andere aus unmittelbarer Sympathie mit, — und der Harn wird nur sparsam secernirt, und in seinen Naturqualitäten sehr differenzirt; — seine Farbe ist hochroth, sehr saturirt, und enthält in überwiegender Quantität über die indifferenten Naturen z. B. Wasser, — Gelatine etc. — Urée oder Harnmaterie, Harnsteinsäure, Phosphorsäure, und die aus ihnen zahlreich gebornen Salze; — er wird wegen der erhöhten Sensibilität und seiner starken Saturation mit scharfen Stoffqualitäten brennend (cum ardore) gelassen. Ist der Sitz der Entzündung mehr in der Corticalsubstanz der Nieren, wenig in der Mammillarsubstanz und im Nierenbecken, so dafs die umgebenden Nerven selbst Antheil nehmen, oder die Heftigkeit des Schmerzens einen nervösen Zustand herbeiführt, — so zeigt sich diefs in der Absonderung eines dünnen, farblosen, wässerigen Urins, wie bei allen Nevrosen und Krämpfen. Eine lang andauernde Unterdrückung der Sekretion des Harns, also retentio urinae renalis — verkündet nicht nur allein die Heftigkeit der Entzündung, sondern auch die Gefahr der Entstehung der febris urinosa, eines typhösen Fiebers, — der Stickstoff ergreift dann mit erhöhter assimilirender Kraft — vergleichbar der eines Contagiums — alle secernirenden Thä-

tigkeiten, und zuerst alle Systeme der Schleimhäute, welche nun für die Harnsekretion vicariren, so dafs gleichsam die Nierensekretion im Darmkanal als urinöse Diarrhoe, — in der Hautperspiration als urinöse Schweisse, — in der Lungenschleimhaut als urinöser Geruch und Athem existirt.

§. 90.

Die Nevritis hat alle Ausgänge der Entzündung überhaupt. — Die Zertheilung zeigt sich wie bei andern Entzündungen im excernirten Harne zugleich durch eine critische Entleerung von Blut. — Der Urin enthält vieles schon im Nierenbecken beigemischtes Blut, das im Zustand der Auflösung sich erst nach einiger Zeit langsam zum Sediment präcipitirt. — Oder da bei jeder Entzündung im Innern des Organs viel puriforme Lymphe abgesondert wird, welche bei der Resolution in die Wege des Kreislaufes gebracht, und in den Crisenorganen excernirt wird, — so wird auch hier ein stark sedimentöser Harn ausgeleert, — das Sediment selbst ist dicklicht, puriform, und sehr übelriechend, indem es schon durch den Harnstoff und durch seine stickstoffige Natur — zur Ammoniakbildung geneigt ist, — es ähnelt oft dem Milchkaffée, oder der Chocoladefarbe; — aber der Harn mufs zugleich reichlich in grosser Quantität abgehen. —

Die Zeichen des Harns bei eintrettender Suppuration sind in Verbindung der länger andauernden Fieber und Inflammationserscheinungen, des Mangels von critischen Entleerungen — eine innere

etwas veränderte Secretion des Urins, es erscheint kein eigenthümliches Sedimentum puriforme, — sondern wenn sich der Abscefs in das Nierenbecken — durch die Uretheren in die Blase u. s. w. entleert, — eine mit Eiter und Blut vermischte, mifsfarbne Flüssigkeit, (der Eiter aus einem Nierenabscefs soll nach Sömmering dünn und nicht zusammenhängend, hingegen der Eiter aus einem Abscefs der Harnblase — mehr klebricht, zähe, und schwer seyn), welche dem Harn einen stinkenden Geruch ertheilt. Doch ist das Daseyn von puriformer und purulenter Materie kein sicheres diagnostisches Zeichen von Resolution und Suppuration, beide können umgekehrt statt haben, und in beiderlei Ausgängen zugegen seyn, und dieses purulente Sediment kann ebenso auch von einer Vereiterung der Prostata herrühren, und mit dem Harn vermischt werden. — Eintrettende urinöse Diarrhoe — oder Abgang des Urins mit den Darmexcrementen läfst auf eine krankhafte Gemeinschaft der Niere mit dem anliegenden Colon — und auf die Entleerung des Abscesses in die Dickdarmhöhle schliessen. — —

Der Uebergang in Verhärtung, — zu der die Nieren sehr geneigt sind, — kündigt sich durch verschiedene Stöhrungen in der Harnexcretion, und durch den Mangel einer eigentlichen Urinproduction an.

Gangrän der Nieren als Ausgang der Entzündung — bringt auch alle Erscheinungen her-

vor, wie bei andern Organen; — der Urin erleidet grosse Mischungsveränderungen, ist schwarz, stinkend, — wird schon im faulen Zustand begriffen gelassen, und geht schnell in Fäulnifs über.

§. 92.

b. Bei Entzündung der Harnblase (cystitis) sind die Erscheinungen, die sich zunächst auf die Harnsekretion hier beziehen, — — Neigung und Trieb zum Harnen bei mangelnder Excretion des Urins — oder Ischurie, — Strangurie, — der wenig ausgeleerte Harn ist hochroth tingirt, sehr entmischt, und verursacht bei der Entleerung beschwerliches Brennen. —

Ein tropfenweises Abgehen des Urins — wegen zu grosser Sensibilität der Blase — deutet mit andern charakteristischen Erscheinungen auf den Sitz der Entzündung im Blasengrund; da die Zusammenziehung der Blase vom Grunde aus: — geht, so wird hier wegen zu grosser Empfindlichkeit jeder Tropfen secernirten Harns durch eine eigene heftige Contraction ausgeleert, und zwar unwillkührlich.

Sind die Seitenwandungen der Blase entzündet, so ist gewöhnlich totale retentio urinae renalis und vesicalis zugegen; denn durch die Entzündung wird die Aussonderung des Harns aus den Uretheren in die Blase gehindert, und die Mündungen werden spasmodisch geschlossen, —

die Harnleiter dehnen sich durch den stets abgesonderten Urin zur enormen Grösse aus, und es entsteht endlich selbst eine suppressio urinae renalis. —

Der Sitz der Entzündung im Blasenhalse offenbart sich vorzüglich nebst andern eigenthümlichen Zeichen — durch heftige retentio urinae, und durch die beständige Neigung zum Harnlassen, indem der Pseudosphincter vesicae in spasmodischem Zustand sich befindet, und so das Austreiben des Harns verhindert.

§. 92.

Zeichen der Resolution von der Cystitis — ist der Abgang eines häufigen puriformen Sediments im Harn, welches sich früher präcipitirt in breiartiger oder flockigter Gestalt, — als bei der Zertheilung der Nevritis, weil es nicht so innig mit dem Harne gemischt ist.

Oft entscheidet sich diese Entzündung durch Blutharnen, (mictus cruentus) — das Blut ist nicht so stark im Harn aufgelöst, wie bei der critischen Haematurie in der Nevritis — besonders, — wenn es in etwas reicherer Quantität abgeht, — es coagulirt sich oft, und setzt sich bald in Gestalt von Blutklumpen nieder, — oft ist es noch flüssig, — und ertheilt dem Urin die Blutfarbe, und färbt auch die eingetauchte Leinwand roth. —

Nicht immer tritt eine vollkommne Zertheilung ein, — und es bleibt immer Neigung, Prä-

dispositio zu öfteren Entzündungen zurück; diefs äussert sich durch immer erhöht bleibende Sensibilität der Blase; darum hat der Kranke immer Trieb zum Harnen, und beschwerlichen empfindlichen Abgang des Urins. —

Zertheilt sich die Blasenhalsentzündung unvollkommen, so bleibt der Pseudosphincter in einer Art von Atonie, und der Harn geht wider den Willen des Kranken ab, (incontinentia urinae) vorzüglich bei etwas alten Personen, — ebenso wird auch bei lang dauernder Entzündung und ihrer unvollkommnen Resolution — die Fleischhaut der Blase atonisch, paralytisch, und der Harn wird nur mit Beschwerden und Anstrengung ausgeleert, oder wohl gar retentirt. —

Dieser Zustand, welcher gewöhnlich mit callöser Verdichtung der Harnblasenwandungen verbunden ist, — ist im höhern Grade gedacht, — dann Induration als Ausgang vorhergegangner Entzündung. —

Geht die Entzündung in Suppuration über, und bildet sich der Abscefs mehr an der obern Harnblasenwandung, so entleert sich der Eiter gewöhnlich in die Harnblase, und geht dann mit dem Urin aus der Blase ab, — er ist schwer, zähe und dicht, und setzt sich bald zu Boden. Sitzt die Suppurationsstelle in der hintern Blasenwandung, und öffnet sich die Eiterhöhle in den Mastdarm, so zeigt sich diefs durch das Entstehen urinöser Diarrhoe, und durch gänzliche Zurückhal-

tung des Harns, — es ist kein Harnabgang mehr zugegen, sondern wie Mastdarm und Blase nun wieder zur Kloake werden, wie bei der Klasse der Vögel, so gehen auch die beiden Excretionsprodukte vermischt und zugleich ab, oder durch die Mastdarmöffnung, oder auch umgekehrt, wenn der Darmkoth mit den Intestinalgasarten in die Blase sich entleert — durch die Urethra.

Endet die Cystitis mit Gangrän, — so tritt nebst den übrigen Erscheinungen des Brandes in membranösen Gebilden — auch die Entleerung eines sehr entmischten, ammoniacalisch riechenden — mit Blut und Eiter oder einer ichorösen Materie vermischten Harns ein.

§. 93.

Ist die Entzündung der Blase catarrhalischer Natur, so wird vorzüglich im zweiten oder blennorrhoischen Stadium ein an verändertem und verschieden gemischten Schleim reicher Harn ausgeleert. —

Im Anfang der catarrhalischen Affection löst sich der gering abgesonderte Schleim im Urin auf, trübt denselben, und fällt dann in Flockengestalt nieder.

Mit der steigenden Heftigkeit derselben stellt sich Harnstrenge, — Verhaltung des Urins ein, oder es ist nur eine sparsame Absonderung vorhanden - mit Abgang von blossem Schleim, der

sehr zähe und viscös ist. — Oft wird durch das Cathetisiren eine enorme Quantität von entmischten, übelriechenden, breiartigen Schleimes mit dem Urin ausgeleert. — Der intermittirende Typus vom Catarrhus vesicae offenbart sich durch den an Schleim freien Harn in der Zwischenzeit, und durch die Wiederkehre desselben im Urin bei eintretender catarrhalischen Affection. — In Hinsicht der Consistenz, Farbe, und des Geruches ist diese mucöse Materie sehr verschieden, — sie ist breiartig, fadigt, oder in Klumpen zusammenhängend, — sie färbt den Urin wie Milchrahm, ist weifs, grün, oder röthlicht, mit Blut gestreift, oft geruchlos, oft aber heftig, übelriechend. — Vom Eiter unterscheidet sich der Schleim im Harne hier hinlänglich durch den Verlauf und die Natur der Krankheit; der Eiter praecipitirt sich wegen seiner Schwere, und seinem losen Zusammenhang immer zu Boden, durch Schütteln wird der Harn milchigt, er hat gewöhnlich einen eigenen Geruch und Kali mit ihm gemischt verwandelt ihn in eine durchsichtige Substanz.

§. 94.

Nicht jede viscöse Materie, welche dem Schleim ähnelt, und den Harn trübt, oder Flocken bildet, mag für Schleimexcretion der catarrhalisch afficirten Schleimhaut der Harnblase gelten. So wird in der Arthritis ein sehr viscöser Urin, so in der Lithiasis ausgeleert; aber diese viscöse Materie besteht meistens aus flüssiger Harnsäure, welche das schlüpfrige Ansehen von Schleim oder Gallerte

hat, — und als Salz — verwandelt sie sich nach einer Filtration — durch schnelles Trocknen an der Luft — in eine Kreidenähnliche Masse; — der reine Schleim aber stellt sich erst nach langer vor sich gehender Trocknung — als eine kornartige Masse dar.

§. 95.

Ebenso unterscheidet sich diese schleimigte Materie aus der Harnblase — vom beigemischten Sperma, von Trippermaterie und vom Fluor albus.

Die längere Andauer der Blasenblenorrhoe, — ein beständiger und anhaltender Abgang von Schleim mit dem Harn — kündigt Entkräftung an, oft Desorganisation der Blase, und kann ebenso zur Chylurie werden, wie ein vernachlässigter Lungencatharr sich in Phthisis pituitosa umgestaltet, oder darein übergeht.

Stellt sich früher schon die Zertheilung durch critische Entleerungen ein, so wird der unassimilirbare Schleim, der nur in geringer Quantität sich erzeugte, — als überflüssiger Epidermoidalüberzug in Gestalt von Schuppen, Blättchen, oder Flocken ausgesondert. Hierauf bezieht sich vielleicht der räthselhafte hippocratische Aphorismus:

Οκόσοισιν ἐν τω οὔρω παχεῖ ἐόντι πιτύρώδεα συνεξουρέεται, τουτεόισιν ἡ κύστις ψωρία.

αφ. LXXVII.

Bei blenorrhoischen Entzündungen der Harnröhre, der Scheide — wird ebenfalls ein trüber, schleimigter Urin excernirt. — Doch die Art und Weise der Entleerung dieser schleimigten Materie besonders beim Tripper, wo sie beständig - tropfenweise — ohne Drang zum Harnen, mit oder ohne zugleich eintrettender Harnaussonderung vor sich geht, und die Beschaffenheit derselben — selbst — läfst die Diagnose nicht zweifelhaft, und kann nicht leicht mit Blasencatarrh verwechselt werden. —

Die Trippermaterie, der Schleim der Harnröhre und der Scheide ist viel dünner, unzusammenhängender, scharf, eiterartig, und beinahe immer übelriechender, als der ausgeleerte Schleim im Blasencatarrh. —

§. 96.

Nach Blasenentzündungen tritt oft die Blase mit den sie umgebenden Gebilden in einen gemeinschaftlichen Zusammenhang durch zellichte Zwischenbildung; — solche Verwachsungen der Blase finden statt mit dem Netze, mit den Schaamknochen, bei Weibern mit dem Uterus, mit dem obern Theil der Vagina, — mit den Wandungen des Unterleibes, mit dem Mastdarm. — Diese Pseudoadhäsionen verursachen immer Beschwerden und Schmerzen beim Harnen, Harnverhaltungen, oder den Abgang von vielen schleimigten, puriformen Urin.

Verkleinerung der Harnblase durch Verdickung ihrer Häute, besonders durch eine abnorme Entwickelung der Fleischhaut nach Entzündungen, oder im höheren Alter, — bringen immer ein beständiges Drängen und grosse Anstrengung beim Entleeren des Harns hervor; — es wird sehr oft und häufig, aber in geringer Quantität, — oft ununterbrochen, oft tropfenweise der Harn excernirt. Diese Verdickung der innern Häute steigt manchmal bis zur Callosität und Verknorplung, — auch nach Entzündungen des Pseudosphincters vesicae; — hier tretten immer tödtliche Ischurien ein.

Nach lang andauernden Entzündungen der Blase, oder nach langen Harnverhaltungen bilden sich in den Wandungen fleischigte, polypöse Excrescenzen, Steatome und andere schwammigte Auswüchse; die Urinexcretion ist dann auf verschiedene Weise gestöhrt, — bald durch Strangurie, bald Ischurie, besonders wenn dergleichen Pseudoproductionen den Harnblasenhals verschliessen, — oder der Urin ist — bald mit Blut, Schleim, bald mit Eiter vermischt.

Beim sogenannten Hydrops vesicae urinariae, bei der Bildung von Hydatiden — auch in den Nieren geht der Harn oft mit schon zerplazten häutigen Capseln, oft auch mit Blut ab.

§. 97.

Bisweilen bilden sich in der Harnblase, wie im Darmkanale, Wurmorganisationen, die Spuhl-

wurmähnliche, ascaridenförmigen Würmer, oder wirklich Ascariden sind, wie sie gewöhnlich in den Höhlungen des Intestinum rectum ausgeboren werden; sie verursachen hier eben alle jene Zufälle, wie bei der Pathologia viva dieser Productionen im Darmkanal, nebst diesen bringen sie anhaltende, schmerzhafte Ischurie hervor, oder Harnstrenge, und gehen endlich unter heftigen Anstrengungen und Harndrängen mit dem Harn ab der Harn selbst ist meistens mit Blut vermischt.

§. 98.

Mifsbildungen der Harnblase, beutelförmige Verlängerungen, oder die Abtheilung derselben in mehrere Höhlen, Inversionen, Veränderungen der Lage bei Harnblasenbrüchen verbunden mit Darm- oder Netzbrüchen, oder Leistenbrüchen bringen immer Stöhrungen in der Harnsecretion hervor, Harnstrenge gänzliche Unterdrückung des Harns oder Ischurie. Aehnliche Erscheinungen zeigen sich bei Vaginal- und Mittelfleischbrüchen der Harnblase, die bei Frauenzimmern meistens sich finden.

§. 99.

Die Krankheiten der Prostata haben einen merkwürdigen Einfluſs auf die Harnblase wegen ihrer organischen Gemeinschaft; so entsteht bei Entzündung, Anschwellung dieser Drüse gewöhnlich eine Harnverhaltung theils durch den Druck welchen die ausgedehnte Prostata auf den Hals aus-

übt, theils durch die Sympathie aller Organe, deren Atmosphären sich berühren, und die ohnehin in dynamischer Verknüpfung stehen. Die Krankheiten der Prostata finden gewöhnlich bei alten Subjecten statt, und die Eiterung ergreift immer nur einzelne Drüsenpaquette, die Entleerung des Eiters geschieht auch hier gemeiniglich durch den Harn. Die Verhaltung des Harns durch primäre Induration der Vorsteherdrüse im höheren Alter entsteht nur nach und nach, so wie die Verhärtung selbst zunimmt; anfangs findet immer noch, aber nur ein tropfenweiser Abgang des Harns statt mit beständiger Strangurie, ohne völlige Entleerung der Blase, oft fliefst der Urin nur stofsweise und dünnfadig, nicht in gerader, sondern in schiefer Strömmung. Die Exploration durch den After mufs die Diagnose vollenden. So vermögen varicöse Anschwellungen in der Prostata, steinigte Concremente die Excretion des Harns aus der Blase zu beschränken.

§. 100.

Paralysis der Fleischhaut der Blase, wodurch diese alle Contraktionsthätigkeit verliert, und daher den Harn nicht mehr auszutreiben vermag, bringt Ischurie herbei; ebenso hindern alle spasmodische Zusammenziehungen des Sphincters vesicae die Harnentleerung, aber umgekehrt tritt bei Lähmung des Schliefsmuskels, welche gewöhnlich eher statt findet, als die Paralysis der Muskelhaut, weil diese nur gangliöse Nerven erhält, immer unwillkührlicher Abgang des Harns ein (in-

continentia urinae) welche in Krankheiten, die sich mit dem Tod endigen, immer kurze Zeit vor dem lezten Lebensact statt findet, und den Tod der Sensibilität verkündet.

§. 101.

Entzündungen der Harnröhre bringen gewöhnlich eine Harnverhaltung hervor, besonders im Anfang, oder der Harn wird selbst nur tropfenweise, mit den empfindlichsten Schmerzen ausgeleert; im zweiten Stadio einer solchen Entzündung tritt in der entzündeten Schleimhautstelle der Harnröhre die Sekretion eines purulenten, gelblicht-tingirten, und beim Tripper übelriechenden Schleimes ein, welcher zwar immer ausfliefst, aber doch gewöhnlich auch mit dem Harn entleert wird. Durch lang andauernde entzündliche Affection kann die Schleimhaut in verschiedene Pseudomembranenbildungen degeneriren, welche dann das Lumen der Harnröhre verstopfen, und so eine retentio urinae urethralis hervorbringen, oder die Schleimhaut kann sich callös verdichten, besonders ist diese Callosität oft Folge langwieriger vernachlässigter Tripper, so wie die fleischichten Auswüchse, (caruunculae): und es entsteht eine Verengerung der Harnröhre, welche sich langsam und allmählig heranbildet, der Harnstrahl wird immer dünner, die Entleerung geschieht in der Folge nur tropfenweise, bis endlich bei der ausgebildeten Striktur eine totale Zurückhaltung der Harnexcretion eintritt.

§. 102.

Aber viele Stricturen der Harnröhre sind, wie die meisten Krankheiten der Harnwege, vorzüglich die Nevralgien, spasmodischer Art, und daher die Ischurie durch Spasmus erzeugt. Diese Stricturen entstehen dann nicht blos durch Tripper, sondern selbst im höhern Alter, oder bei Onanisten oder bei Debauchers.

§. 103.

Der entgegengesezte Zustand der Ichurie ist die Enuresis; oder die incontinentia urinae, deren verschiedene Gradationen auch denen der Ischurie entsprechen: nemlich der erste Grad der Enuresis ist, wenn der Harn nur zu gewissen Zeiten abfliefst, wo die Willkühr und das empirische Bewufstseyn nicht mächtig genug oder unterdrückt ist, und wo im Gegentheil die Sensibilität in den tieferen organischen Systemen, in den Organen des vegetativen organischen Lebens, in den schlauchartigen Eingeweiden, erhöht ist. — Dieser Zustand findet darum gewöhlich bei Kindern statt, und im Schlafe; die Macht der Sphincteren ist noch nicht grofs, wie die Willkühr der Bewegung und die höhere Sensibilität im kindlichen Alter, wo das ganze thierische Leben noch nicht zur vollen Reife gelangt ist, und so das organische reproductive Leben immer vorherrscht, und nun auch im Schlafe prädynamirt die Schwerkraft im Organismus über das lichtige Prinzip, welches von den obern Constellationen der Gehirn-

und Nervenbildungen herab die niedern Systeme beherrscht, und dem Bewufstseyn unterwirft.

§. 104.

Der zweite Grad ist ein tropfenweises abwechselndes oder periodisches Ausfliessen des Harns, dessen sich der Kranke bewufst ist, (stillicidium urinae) z. B. bei organischen Fehlern der Blase, bei zu grosser Kleinheit, oder durch krankhafte Veränderungen, Anschwellungen, krankhafte organische Bildungen in der Umgebung, oder in der Blase selbst, welche diese in ihrer Expansion verhindern, und beständig die Contraction in dem Grund der Blase hervorrufen.

Ebenso können spasmodische Affectionen der Fleischhaut der Harnblase, convulsivische Erschütterungen, wie bei Singultus Erbrechen des Magens erfolgt, oder den Magen in seinen convulsivischen Bewegungen darstellt, eine plötzliche, stofsweise erfolgende unwillkührliche Harnentleerung verursachen.

§. 105.

Der höchste Grad der Enuresis ist da vorhanden, wo die Excretion des Harns ganz unwillkührlich und bewufstlos erfolgt, diese ganz der Herrschaft der Sensibilität entrückt ist, wie bei sehr alten Leuten, und im Bewufstseyn nicht mehr vorgestellt wird. Dieses Unvermögen den Harn zu halten, und dessen unwillkührlichen

Abgang zu beschränken, rührt gewöhnlich von Relaxation des Pseudosphincters her und von Paralysis dieses Schliefsmuskels; — daher ist dieses Zeichen des Harns in Hinsicht seiner Excretion bei den meisten Gattungen der Lähmung gegenwärtig, und verkündet in acuten Krankheiten den eintrettenden Tod der Sensibilität; überhaupt vermögen alle Krankheiten, welche zerstörend auf diesen Sphincter wirken, oder seinen musculösen Trieb hindern und unterdrücken, diesen Grad der Enuresis herbeizuführen.

Die Enuresis mit ihren verschiedenen Gradationen tritt immer ein, sobald eine bleibende Polarisirung in der Blase gegen die Urethra statt findet, und alles vermag diese Erscheinung hervorzurufen, wodurch eine beständig hervortrettende Differenz das dynamische Gleichgewicht der Schleimhaut und der übrigen Häute der Harnblase aufhebt, und den Expansionstrieb der Blase im Gegensatz der Contraction depotenzirt; denn die Harnblase ist ein geschlossenes Ganzes, der dynamische Schwerpunkt im Harnsystem, wie der Magen im Darmkanal, wie der Uterus in der Constellation der weiblichen Genitalien. Eine beständige Reitzung, oder Polarisirung am männlichen Glied, an der weiblichen Scheide, Würmer im Mastdarm, oder in der Blase selbst, die Gegenwart anderer für die Harnblasenwandung heterologer Dinge vernichten nun beständig diesen Gleichgewichtspunct, der von selbst zwischen Expansion und Contraction oscilirt, und bringen so die incontinentia urinae hervor.

Beide entgegengesezte Zustände der Excretion des Harns, nemlich die retentio und incontinentia urinae können in Einem vereinigt statt haben, wenn nemlich die beiden Muskelbildungen der Blase, die Fleischhaut und der Schliefser in einem paretischen Zustand sich befinden, wie dieser bei einer vollkommnen Paralysis des Nervensystems, sowohl der Cerebral - als gangliösen Nerven und des ganzen Muskelsystems erfolgt.

Veränderungen des Harns beim Blutharnen (Haematuria).

§. 106.

Jeder Blutfluſs (haemorrhagia) stellt eine neu gebildete Secretion dar, wo das Blut nicht immer aus zerrifsnen Gefässen kömmt, sondern gleichsam durch eine wahre Absonderung oder Wiedererzeugung des Blutes im Gegensatz der allgemeinen Blutbildung in den Organen oder organischen Höhlen gebildet wird.

Die ersten Phänomene, die jeden nur nicht plötzlich eingetrettnen Blutfluſs verkünden, sind in Hinsicht der Secretionsorgane immer entzündlicher Natur; so ist daher auch bei einer bevorstehenden Haematurie gewöhnlich die Secretion und Excretion des Harns unterdrückt, oder

ist sehr schmerzhaft und empfindlich. Denn das Organ mufs eigentlich aufhören in seiner vorigen Function, indem das Capillargefäfssystem desselben nun wirklich sich zum höhern Kreislaufsystem potenzirt, und die Arterie des secernirenden Organs unmittelbar eines wird mit dem Ausführungsgang der Drüse; so ist also in den Nieren, sobald sie Blutsecretionsorgane werden, die Nierenschlagader mit ihren Verzweigungen zu einer Gefäfsbildung mit den tubulösen Excretionscanälen geworden, und beide sind sich unmittelbar einander geöffnet.

Die Entleerung eines ganz blutroth- gefärbten Harns - verkündet dann die wahre Blutsecretion oder in den Nieren oder der Harnblase, aus den Saamenbläschen oder aus der Harnröhre.

Die Farbe des Harns mufs nun wirklich vom beigemischten Blut herrühren, (urina sanguinea) und nicht mit der flammenrothen Coloration des Harns in acuten inflammatorischen Fiebern und Entzündungen verwechselt werden. Das Blut erkennt man, wenn in einem solchen Harn mit warmen Wasser, Alcohol, Spiritus Vitrioli sich Faden und Flocken bilden, und durch das rothe Abfärben des Harns. Aus der mehr oder mindern Auflösung des Blutes im Harn läfst sich mit steter Beziehung der übrigen Symptome nun der Sitz oder Ursprung der Haemorrhagie in den verschiedenen Gebilden des Harnsystems, und der mit ihnen in Verbindung stehenden Genitalien, als z. B. der Saamenbläschen bestimmen.

§. 107.

Bei einer Haemorrhagia renalis löst sich das ergossene Blut im Harne auf, und wird innig mit ihm gemischt, besonders wenn die Quantität nicht grofs ist; daher geschieht in der Kälte, durch Ruhe, und beim Zutritte der athmosphärischen Luft keine Coagulirung des Blutes, und dieses senkt sich nicht in eigenthümlicher Form auf den Gefäfsboden, sondern bleibt mit dem Harn in einer Mischung. — Häufiges Blut geht auch ganz klar und leicht geronnen mit dem Harn ab; doch ist immer eine kleine Quantität in demselben aufgelöst.

Die übrigen Erscheinungen beziehen sich theils auf die Nieren, theils auf die übrigen Glieder des Harnsystems — nemlich es intercuriren verschiedene Beschwerden des Harnens, Spasmus in der Blase, Strangurie, und oft unwillkührlicher Abgang des Urins, oder auch umgekehrt eine retentio urinae. Besonders ist diese letztere zu befürchten, als eine schwer zu hebende Ischurie, und wodurch leicht das Entstehen einer febris urinosa typhosa begünstigt wird, wenn etwa bei einem Nieren- oder Harnleiterblutfluss durch einen Blutpropf der Durchgang des Harns durch das Nierenbecken oder durch die Harnleiter gehemmt und unterdrückt wird.

§. 108.

Bildet sich eine Haemorrhagie in der Harnblase, so beziehen sich schon frühere krankhaften

Erscheinungen auf die Blase; nebst diesen wird die Excretion des Harns oft unterdrückt oder gehemmt, oder mit Anstrengung und Drängen vollbracht. Der Harn selbst ist trübe, schleimigt, flockigt, indem sich der mucöse Ueberzug der innern Blasenwandung als Epidermoidalbildung in Flocken oder häutiger Form ablöst. Nun erfolgt gewöhnlich ein starker Blutabgang; das Blut selbst ist theils noch ganz flüssig, roth, und scheidet sich erst in der Ruhe nach kurzer Zeit vom beigemischtem Harn, der wenig Blut und nicht auf so innige Weise wie bei Haematuria renalis aufgelöst enthält, oder es ist schon geronnen, schwarz, und bildet einen Bodensatz von klumpichter, schwarzgefärbter, verkohlter Beschaffenheit. Gerinnt der Faserstoff des Bluts schon früh in der Harnblase, und bleibt der roth colorirende Färbestoff mit dem Urin aufgelöst, so gehen oft mit dem Harn die weislichten Blutfasern ab, die aber nach innen noch den Färbestoff in sich tragen, von eigner Construction sind, und daher nicht mit Würmern, Polypen, Schleimfaden, oder Schleimflocken verwechselt werden können.

§. 109.

Ist der Sitz des Blutflusses in den Saamenbläschen, so verkündet diefs in Verbindung der übrigen örtlichen Symptome der Blutabgang aus der Harnröhre mit oder ohne Urin, das Blut fliefst selbst ohne Drängen und Anstrengung zum Harnen oft ganz rein ohne Harn, — oder mit beigemischtem Saamen und Harn, als braune Materie.

§. 110.

Blutungen aus der Urethra (Stymatosis) — geben sich durch den fixen Schmerz an der Stelle der Harnröhre zu erkennen; — das Blut fliefst ohne allen Drang zum Harnen — in einem Strahl, oder tropfenweise — rein, oder als blutiger Schleim oder mit dem Harn vermischt.

§. 111.

In der merkwürdigsten Beziehung auf die Haematurie stehen die Haemorrhoiden, da der Mastdarm in ausgezeichneter dynamischer Verknüpfung und in organischer Gemeinschaft mit dem Harnsystem und den Genitalien steht. Die Haemorrhoiden sind als eine wahre neu gebildete Secretion zu betrachten, die sich selbst — nach längerer Andauer eigne Drüsenorganisationen venöser Natur bilden, und aus diesen ein eignes Secretionsproduct erzeugen, welches alle Qualitäten des venösen Blutes an sich trägt; denn die Haemorrhoidalknoten stellen sich als wirkliche Drüsen von der ausgesprochenen Qualität dar, in welche sich Aeste und Verzweigungen von den Haemorrhoidalvenen, welche die Wurzeln der Pfortader bilden, — besonders vom Plexus haemorrhoidalis, dem Mastdarmgeflechte, nach Art der arteriellen Auseinanderbildung und Verzweigung der Pfortader in der Lebersubstanz — hineinsenken und auseinander treiben, und die Secretion der Haemorhoiden vollbringen.

§. 112.

Aus der Naturqualität nun der Haemorrhoidalblutung, und aus der unmittelbaren, gemeinschaftlichen venösen Gefäfsverbindung des Mastdarms und der Blase zur hypogastrischen Vene, — indem der Plexus vesicalis, welcher den Blasenhals umkränzt, häufig mit dem Plexus haemorrhoidalis communizirt, — erhellt deutlich, wie sehr die Harnsekretion und besonders die Function der Harnblase wegen dieser dynamischen Verknüpfung mit dem Intestinum rectum — an den Haemorrhoidalkrankheiten Antheil nehmen müsse. —

§. 113.

Mit dem ersten Hervortretten der sogenannten molimina haemorrhoidalia, wo alle Erscheinungen auf krankhafte Affection des Magens, der übrigen Verdauungsorgane, und auf gestörte Sekretion der Schleimhäute deuten, — überhaupt ein dispeptischer Zustand herrscht, — zeigt sich der Harn trübe und schleimigt, und auf mannichfache Weise tingirt. —

Mit der weiteren Entwicklung zeigen sich entzündliche Erscheinungen, z.B. erhöhte Wärme, besonders im After; diese verkündet die erschwerte, oft total retentirte oder unterdrückte Harnabsonderung; der sparsam ausgesonderte Harn präcipitirt einen flammenrothen, sandigen Bodensatz, der schon den Harn bei seiner Aussonderung trübt, und sich nur durch Ruhe niedersenkt. — Diese starke Colorirung mag wohl, wie in biliösen

Affectionen, so auch hier vom Pigment der Galle herrühren, die ihre Herrschaft in der biliösen Zeichnung aller Secretionsproducte — verkündigt, obwohl es nicht durchaus der Extractivstoff der Galle ist, welcher dem Urin seine Farbe ertheilt, sondern der diesem einwohnende Harnstoff alle Farbennuancirungen vom Citrongelben bis zur dunklen Röthe producirt. — Diese anscheinend entzündlichen Bewegungen lösen sich manchmal durch critische Ausleerungen — z. B., durch einen mit geronnenem venösen Blut gemischten Harn, oder sie verkünden die bald eintrettende Haemorrhoidalsecretion. Das Blut im ausgeleerten Harn ist hier als ein Secretionsproduct der Blase zu betrachten, — zu dessen Erzeugung die Venengeflechte um den Blasenhals wegen der consensuellen Verknüpfung eine wichtige Rolle spielen. —

Ein periodisches Wiederkehren einer auf solche Weise erzeugten Haematuria vesicalis ist für eine wahre Haemorhoidalbildung in den Blasenvenen zu achten, und vertritt die Stelle des eigentlichen Haemorhoidalübels. —

Bei wirklich eintrettender Secretion von venösen Blut im Mastdarm gehen gewöhnlich Stuhlzwang, und so gehinderte Excretion des Harns und Brennen desselben vorher. Denn bei der Bildung neuer Secretionen leiden die übrigen immer eine starke Beeinträchtigung wegen der Gemeinschaft aller Secretionen. —

Gewöhnlich befolgt die Haemorrhoidalkrankheit, wie jede chronische Krankheit, einen perio-

dischen Typus, der sich in den beschriebenen Veränderungen des Harns und in den übrigen Zeichen offenbart, und nun die Herrschaft der Krankheit über den lebendigen Leib wieder verkündet. —

Bildet sich diese Krankheit in eignen drüsigten Organisationen vollends aus, wo dann die Haemorrhoiden blinde Haemorrhoiden genannt werden; — so wird nicht immer venöses Blut, sondern auch eine schleimigte, grünlichte, ölichte Flüssigkeit aus der Zerlegung des venösen Blutes durch die secernirende Thätigkeit im Haemorrhoidalsack abgesondert. — Die Erscheinungen hier in Hinsicht des Harnsystems sind die oben angegebenen: — mit Stuhlzwang ist auch in der Blase ein ähnlicher krampfhafter Zustand, welcher die Harnexcretion erschwert, — mit der eintretenden Schleimabsonderung wird auch ein ähnlicher, mit Schleim vermischter, trüber, übelriechender Harn entleert. —

§. 114.

Wie bei unterdrückter Menstruation andere schleimhäutige Organe für die Schleimhaut des Uterus vicariren, so tritt auch bei den aus immer für einer Ursache unterdrückten Haemorrhoiden in den mit dem Mastdarm sympatisirenden Organen, — vorzüglich den Genitalien und im Harnsystem der krankhafte venöse Secretionsprozefs hervor. — Die Krankheit folgt hier der dynamischen Gefäfsleitung, besonders dem Blasengeflechte, und ruft nun in der Harnblase und in ihren

venösen Gefäfsbildungen den nemlichen Bildungsact, wie in den Schleimhautwandungen des Mastdarms. Alle Erscheinungen, welche den Eintritt der Haemorrhoiden verkünden, centriren sich auf die Blase, bis endlich nach allen bei der Haematuria vesicalis angegebenen vorhergegangenen Zufällen die Excretion eines mit Blut vermischten und getrübten Harns vollbracht ist. —

§. 115.

Vicarirt die Schleimhaut und Venenbildung der Harnblase lange für die Haemorrhoiden, so entstehen in der Blase ebenfalls varicöse Anschwellungen der Venen — besonders in der Gegend des Blasenhalses, welche in der Folge ein immerwährendes Hindernifs in der Harnexcretion sind, und manchmal hartnäckige Ischurie verursachen; — oder es entwickeln sich in der Blase eben solche Drüsenbildungen, wie im Mastdarm bei den blinden Haemorrhoiden, — welche nach der Art dieser Schleimsäcke ebenfalls eine schleimigt ölichte Flüssigkeit absondern, und alle Zufälle eines Blasencatarrhs herbeiführen; nemlich es wird mit Beschwerden und Schmerzen — ein mit vieler Menge von Schleim — getrübter und gemischter Urin ausgeleert, — aus dem sich die schleimigten Bildungen, — ganz der Saamenflüssigkeit der Frösche ähnlich nach der Bestimmung der Beobachter, — als Bodensatz niederschlagen. —

§. 116.

Eine gleiche Secretion eines gelblicht-grünen, oft mit Blutstreifen untermischten Schleimes

findet nach Unterdrückung von Haemorhoiden — auch selbst in der Schleimhaut der Harnröhre statt, (der sogenannte Haemorrhoidaltripper) wo der Urin mit Brennen und Strangurie, trübe und flockigt gelassen wird.

Nach totaler Unterdrückung der Haemorrhoiden, ohne dafs durch den Harn oder durch die Genitalien die venöse Blutsecretion vor sich geht, — oder andere Entleerungen eintretten, — erzeugen sich oder andere Krankheiten des Harnsystems, der Genitalien, des Knochensystems — besonders im höheren Alter, — oder diese Suppressio gewohnter Secretionen deutet auf ein plötzliches Sinken und Ersterben der Sensibilität des Gehirns und Nervensystems, wodurch vorzüglich bei Menschen, deren Habitus zur Apoplexie prädisponirt ist, eine Paralysis herbeigeführt wird, die auch den Mastdarm und die Blase trift, und so ihre Secretionen unterdrückt, wie sie auch den Tod der Sensibilität dadurch verkünden. —

Bedeutung des Harns bei Knochenkrankheiten.

§. 117.

Die vorzüglichsten Krankheiten des Knochensystems fallen theils in die Periode der Ossification, und sind Hindernisse, Hemmungen der Osteogenie, — theils in die Periode, wo in allen flüssigen und festen Theilen des organischen Leibes — der Trieb zur Verknöcherung, zur Metallität rege wird, und hier sind die Krankheiten nur Erzeugnisse dieses Verknöcherungstriebes, zwischen inne liegen die übrigen allen starren Theilen gemeinsamen Krankheiten, z. B. Entzündung, Vereiterung, Brand, Abmagerung der Knochen, Metamorphose in eine gemeinsame Fettmasse. — Die Harnsecretion ist besonders in diesen 2 Perioden auf verschiedene Weise alterirt; alle Veränderungen beziehen sich auf die basischen Naturqualitäten des Harns, welche das eigentlich homologe des Knochensystems sind.

§. 118.

In der ersten Periode der Knochenkrankheiten nimmt die Rachitis oder die sogenannte englische Krankheit den ersten Platz ein. — Sie ist eine Krankheit des kindlichen Alters, und tritt ge-

wöhnlich zur Zeit des Zahnens hervor, als dem Anfang der Erd- und Knochenbildung.

Mit der gehinderten Zahnproduction tritt auch schon Alteration im Harn hervor; er ist roh, trüb und dunkel gefärbt; gemeiniglich äussert sich schon hier Anschwellung in den Knochen, bis endlich sehr früh alle Organe der Bewegung zu leiden anfangen. Die Excretionsorgane nehmen schon gleich im Beginnen der Krankheit eine zerstörende Theilnahme, — mit häufigen Schweissen wird ein copiöser Harn ausgesondert, welcher ganz trüb und schleimig — sich darstellt, und einen auffallenden sauern Geruch hat, wie die Ausdünstungsmaterie der Haut; — mit der zunehmenden Zerstörung der Cohäsion in den Knochen, mit der Anschwellung aller Gelenke und Knochenansätze, — bei immer steigender Erweichung der grösseren Articulationsknochen, bei verschiedenen Krümmungen der Columna vertebralis, und allen Zeichen einer Tabes wird der Harn immer consistenter, trübe, stöfst deutlich abweselnd saure, bald ammoniacalische Gerüche aus, und präcipitirt einen reichlichen Bodensatz, der von zäher und käsigter Beschaffenheit, meistens aus schleimigt gelatinöser Materie, und aus einer grossen Menge phosphorsaurer Kalkerde bestcht, die sich beim Erkalten als weisses- glutenartiges Sediment bildet.

§. 119.

Die Auflösung und Zersetzung der Knochensubstanz, wodurch die phosphorsaure Kalkerde

von der zerstörenden Tendenz des lymphatischen Systems ergriffen wird, die Gelatine aber zurückbleibt, und sich verhältnifsmässig mehr erzeugt, — schreibt man einer Säure zu, die häufig sich im Urin findet, und die nach einigen Chymikern die Sauerkleesäure seyn soll; — wahrscheinlich ist es die Prädynamie der phosphorichten Säure, — die beinahe in dieser Krankheit alle Secretionsorgane zu zeugen tendiren, und die auch im gesunden Harn — die Harnsalze in Verbindung mit der lösenden Kraft des Wassers in Dissolution erhält. Doch soll nach Beobachtungen und chemischen Untersuchungen von Knochen und vom Harn rachiticher Kinder — in diesem weniger phosphorichte Säure zugegen seyn, hingegen in jenen das Verhältnifs dieser Säure zur Kalkerde vermehrt seyn. — Der Tendenz der Krankheit, alle Metallität im Organismus, — alle Cohäsion zu vernichten, und den lebendigen menschlichen Leib zur Reihe der Weichwürmer herabzuorganisiren, entspricht die starke Colliquation der Knochenmaterie oder der phosphorsauern Kalkerde durch das ganze Drüsensystem, besonders durch die lymphatische Drüsen, — wovon in das Harnsystem der Culminationspunkt der Zerstörung fällt, und in ihm sich endiget. Daher findet man alle Drüsen, sowohl die äussern Haut- als die moesaraischen Drüsen von aufgelöster phosphorsauerer oder auch schwefelsaurer Kalkerde durchdrungen, die Knochen selbst sind ganz erweicht, übermässig angeschwollen, und aufgebläht von der prädominirenden Gallerte, die sich auch als flüssige und klebrige Lymphe aus den Knochen

absetzt, das Knochenmark selbst ist flüssiger und auflösbarer, als in gesunden metallischen Knochen. —

Dieser allgemeinen Auflösung der organischen Urerde entspricht nun die grosse Quantität der phosphorsauern Kalkerde im rachitischen Harn, welche alle andern basischen Bildungen weit überwiegt.

§. 120.

Eine mit der Rachitis verwandte Natur hat auch die Knochenkrankheit, welche oft Folge vorhergegangener, besonders exanthematischer und syphilitischer Krankheiten ist, nemlich die Erweichung der Knochen, (emollities ossium) wo eben so die Secretion der phosphorsauern Kalkerde im Parenchym der Knochen gehemmt, — das zellichte, gelatinöse Gewebe überwiegend, und im Gegentheil — die Faserbildung — die organisch cristalisirte Kalkerde durch das lymphatische System verflüssigt, und durch die Harnsecretion ausgeleert wird. — Der Harn enthält wie in der Rachitis einen Ueberfluſs von phosphorsaurer Kalkerde, wovon er copiöse Sedimente bildet, indeſs die Knochen in eine ganz wallrathähnliche Masse umgewandelt werden. —

In den Entzündungen der Knochen, — in Vereiterung, Brand, Atrophie derselben verdient der Harn alle aufmerksame Würdigung, indem die

meisten Krankheiten nur in dem Gegensatz der zellichten und faserigen Bildung gegründet sind; — der Harn ist hier meistens trübe und sedimentös, — so wie bei allen chronischen Krankheiten der fibrösen Häute und der Gelenkhöhlen.

§. 121.

Die zweite Periode der Knochenkrankheiten ist die umgekehrte der vorhin abgehandelten, indem sie vom Verknöcherungstrieb beherrscht wird, der nicht nur in denjenigen der Knochenformation zunächst liegenden Geweben, — in dem sehnigen fibrösen Gewebe, in den Synovialhäuten der Knochen erwacht, sondern auch in den — der Knochenmaterie homologen Sekretionsflüssigkeiten — im Harn, und in andern organischen Säften, wo eine gleiche Metamorphose zur Osteogenie eintritt. —

Die merkwürdigsten Krankheiten dieser Periode sind Arthritis (als Podagra, Gonagra, Chiragra) und die Genesis der Harnsteine, — Steinkrankheit (Lithiasis). — Die Verwandtschaft dieser Krankheiten erhellt aus dergleichen Erzeugung und aus dem bedeutenden Zeichenspiel, welches sich im Harn solcher Kranken entwickelt.

Arthritis.

§. 122.

Die Arthritis bildet sich im Moment ihrer Entstehung, wie jede andere Krankheit, — unter den gewöhnlichen Fiebererscheinungen hervor; damit verbindet sich als Zeichen auch die gestörte Harnsecretion. Der Harn ist trübe, dunkelgefärbt, von schleimiger Beschaffenheit, und es mangelt ihm, wie dem febrilischen Urin, — die phosphorichte und die Harnsäure in dem sonst gewöhnlichen Verhältnifs. Tretten auch entzündliche Affectionen hinzu, und besonders Unterdrückung habitueller oder natürlicher Secretionen, mit beginnender Affection der Muskeln, und der Gelenkbänder, so wird auch der Urin mehr sparsam abgesondert, bis endlich alle Zufälle der ausgebildeten Arthritis sich einstellen, zuerst eine phlogistische Stimmung in allen organischen Systemen erwacht, und besonders in den Knochenarticulationen ein glühender, brennender Schmerz, mit Anschwellung der Extremitäten verbunden, — wüthet. — Diese Erscheinungen bezeichnen das zweite, entzündliche Stadium der Arthritis. — Wie die Hautausdünstung unterdrückt, die Excretion der Eingeweide zurückgehalten ist, so ist auch im Harnsystem eine gleiche Stimmung; daher gar kein Harn, oder nur sehr wenig von einer sehr ausgezeichneten flammenrothen Farbe abgesondert wird.

§. 128.

Je mehr sich nun die Geschwulst hervorbildet, und nach allen Seiten entwickelt, und der Schmerz seine letzte Höhe erreicht hat, so tritt die Krankheit in das Stadium solutionis. Mit eintrettender Hautausdünstung, feuchter Zunge, leichten Stühlen, mit weichem regelmässigen Puls zeigt sich diese Lösungsperiode durch das Harnsystem in einem copiösen Harn, welcher einen schleimigen, oft sandigen purpurrothen Bodensatz praecipitirt, der meistens aus phosphorsauerer Kalkerde besteht, welche im Anfang der Arthritis, so wie die freie Phosphorsäure — ganz gering vorhanden, und beträchtlich vermindert war, — auch viele Gallerte und Eiweisstoff enthält, wovon der Niederschlag die schleimigte Beschaffenheit erhält. —

Die Phosphorsäure oder Blausäure giebt diesem Harn, da er sie sehr vermehrt enthält, die Eigenschaft, — mit Blut, oder Blutlauge vermischt, einen blauen Niederschlag zu bilden, der nicht auf vorhandenes Eisen im arthritischen Harn, sondern auf die Säurung des Eisens im Blute durch die freie Phosphorsäure dieses Harns schliessen läfst. — Doch ertheilt diese Säure, besonders wenn sie mit viel Eiweisstoff und Schleim im Harn vermischt ist, — nach Beobachtungen oft dem Harn arthritischer Kranken von selbst schon eine blaue Farbe. —

Mit der grösseren Quantität der beiden Säuren des Harns ist auch die Kalkerde und das Mineralkali vermehrt, so wie auch der Schweifs nach

arthritischen Anfällen durch den sauern Geruch eine ähnliche Säure verräth, und aus demselben sich wirklich Salze — von phosphorsaurer Kalkerde präcipitiren. —

Das Eintretten der Phosphorsäure mit allen übrigen Naturqualitäten — im Harn ist als eine wahre Crisis jedes arthritischen Anfalles zu betrachten. —

Die ersten Anfälle dieser Krankheit verschwinden nach dieser Periode beinahe gänzlich, und der Harn zeigt sich in seiner naturgemässen Beschaffenheit; — doch erleidet er bei jeder Veränderung der innern Lebensactionen — eine Trübung seiner klaren aufgelösten Naturqualitäten. —

Je mehr aber die Arthritis zum Product gelangt, desto mehr bleibt auch der Harn, so wie der Schweiss, auch ausser der Zeit der Anfälle — verändert, trübe, schleimigt, und sauerriechend. — Jedesmal aber, sobald die Arthritis eine ihrer Lebensperioden wieder anfängt, und neue Knochenkeime aus den Gelenkhöhlen und fibrösen Geweben sich erheben wollen, — ist die Quantität der phosphorsauern Kalkerde, auch der Harnsäure gemindert, der Harn ist mehr hell, wässerigt, ohne sauern Geruch, so wie die Schweifsbildung in der Haut unterdrückt ist. — Wenn die Erzeugung, oder die Secretion von eigner Knochenmaterie in den Gelenkhölen vollbracht ist, nemlich durch die Absonderung einer weissen, milchichten, flockenähnlichen Feuchtigkeit, welche in starre concrete

Gestalten anschiefst, die Gelenkkapseln, die Scheidenhäute der Muskelsehnen, die Schleimsäcke anfüllt, — so tritt auch wieder im Harn und im Schweifs — eine vermehrte Phosphorsäureerzeugung hervor, und eine grössere Quantität von neutralen Bildungen, von phosphorsaurer Kalkerde und Sode u. d. gl., die sich zu einem copiösen, ungewöhnlich beschaffenen Sediment niederschlagen, — welches oft in ähnlichen Configurationen und Concrementen, wie in den Articulationen, im Harn häufig schon beim Excerniren des Urins vorhanden ist, und sandig, pulverig ist, welches Gries im Harn genennt wird.

Da die arthritischen Concretionen, wenn sie mit Wasser aufgelöst, mit Schwefel oder Salzsäure, oder auch mit Alcalien behandelt werden, gewöhnlich aus einer Mischung von harnsäurer Sode, und einer glutinösen, gallertigen Substanz bestehen, so ist es wahrscheinlich, dafs nicht nur allein die Phosphorsäure, sondern auch die Harnsäure beim Anfall der Arthritis — im Harn gemindert werde.

Selten löst sich die Arthritis in einer wahren Crisis, in der sie selbst untergeht; — sie ist eine erbliche Krankheit, und lebt immer mehr im höheren ältern Lebensepochen. — Nur in noch jugendlichen Organismen löst sich die Gicht — durch verschiedene Secretionen, durch schleimige Diarrhoe, oder auch durch lang andauernden reichlichen Abgang von trüben schleimigten Harn, aus dem sich nach Art und der Natur der arthritischen Se-

cretionsproducte in den Gelenken — ein milchigter, weifser Bodensatz bildet.

Aus der dynamischen Verbindung des Knochensystems mit den Nieren, und dieser mit dem Magen erhellen die Affectionen des Magens und des Harnsystems bei zurückgetrettner Arthritis, oder wenn nach dem Ausdruck der Aerzte das acre arthriticum sich auf den Magen oder die Nieren wirft.

§. 124.

Da die Steinkrankheit (Lithiasis) eben so von der Tendenz der Ossifikation, vom Erstarrungstriebe der Qualitäten des Harns — erzeugt ist, wie die Arthritis in den fibrösen Häuten der Knochen, indem die Producte beider Krankheiten vorzüglich — durch den Cristallisationstrieb der Harnsäure ausgeboren werden, so ist die innere Sympathie der Arthritis und Lithiasis vorzüglich dadurch geoffenbaret, dafs beide oft im Organismus miteinander abwechseln, die erbliche Anlage — einer derselben — den Keim für die Entwicklung von beiden legt. —

Um die Erzeugungsepoche, den Prozefs und die Geschichte der Harnsteinbildung, endlich die Vollendung dieses Vorganges, die Gestaltung desselben im Producte — und das Daseyn der Harnsteine oder in den Nieren, Harnleitern, Harnblase, oder in der Urethra — aus der Semiotik des Harns, und aus den verschiedenen Hindernissen der

Excretion desselben erkennen und bestimmen zu können, ist es nothwendig, alle jene Momente genau zu berücksichtigen, welche auf diese letzte organisch dynamische Bildung im Harn, wo der Phosphor gleichsam wieder metallisch wird, — den bestimmtesten Einfluſs haben, und die plastische Conformation oder Cristallisation in den Qualitäten des Harns wecken. Der erste ursprüngliche Grund der Harnsteinbildung liegt in dem allen organischen Flüssigkeiten gemeinsamen Trieb bei fortschreitender Entwicklung des Lebens, — gleichsam in die erste ursprüngliche Lebensempfänglichkeit zurückzukehren, d. h. metallisch-starr zu werden. Der Phosphor im Harn, als Harnsäure und als deren Basis, — nebst allen übrigen salzig und erdigen Qualitäten, da sie hier ohnehin an der Gränze des individuellen Lebens stehen, folgen diesem Trieb unter allen organischen Flüssigkeiten am geneigtesten, und gestalten sich nach dem organischen Prototypus zu jenen sphärischen Concrementen.

§. 125.

Die meisten dieser Harnconcremente haben den Phosphor als Harnsäure, die am meisten cristallinische, wenig auflösbare Materie zur festen Basis, oder sie tritt wenigstens in alle Harnsteinformationen als das feste, bindende Princip ein. —

In der ersten Gattung der Harnsteine, welche nur aus einer Substanz gebildet sind, — ist die erste Art die zahlreichste, und häufigste; die Harncon-

cremente bestehen hier aus blosser Harnsäure, welche ihnen den eigenthümlichen, sehr kennbaren Character ertheilt, und sie gewöhnlich in abgerundete eiförmige Gestalten formt. Die zweite Art dieser Gattung enthält die Harnsteine aus harnsauren Ammoniak gebildet. — Die dritte Art besteht aus sauerkleesaurer Kalkerde. —

Die zweite Gattung begreift die Harnconcretionen aus Harnsäure und phosphorsauern Erden abgesondert, oder vermischt, — aus harnsauerm Ammoniak und phosphorsaurer Kalkerde und Ammoniak in sich. —

Die dritte Gattung bilden jene Harnsteine, welche mehrere dieser Salze und Erden — vereinigt in sich enthalten, oft zum innern Kern die Kieselerde haben, — und so die complicirtesten sind. Es sind also nach den Analysen der Chemiker Fourcroy und Vauquelin sieben Substanzen vorzüglich, welche die Erzeugungen der Harnconcremente regieren: nemlich Harnsäure, harnsaures Ammoniak, phosphorsaure Kalk- und Talkerde, sauerkleesaurer Kalk, Kieselerde und thierische Gallerte. —

§. 126.

Alles nun, was im Harn die Erzeugung, das Ueberwiegen der erdigen cristallischen Principien begünstiget, und die ursprünglich solvirende Kraft der Nierensecretion — zu einer metallisch bildenden umwandelt, — trägt zur Entstehung der Harn-

steine bei. — Diese Bildungsperiode drückt sich darum gemeiniglich in einem Harn aus, welcher reich an verschiedenen erdigen Stoffen, — an Harnsalzen und cristallisirbaren Säuren ist, aber durch den Mangel an wässerigen, indifferenten Bildungen, welche das verflüssigende Princip in diesem Secretionsproduct darstellen, — die Uebermacht der Urerde — und der durch sie begründeten Cohäsion verkünden.

Zur Vollendung der Diagnose dieser Krankheit gehört hieher die vorzüglichste Berücksichtigung der climatischen Umgebung, der Lage, der Lebensweise, der Nahrung, des Temperaments, des Geschlechts und vorzüglich des Alters, indem besonders das Knaben-, und das höhere Greisenalter durch die Lithiasis ausgezeichnet ist; der Grund ist oben angegeben worden.

§. 127.

Im Greisenalter ist ohnehin die Harnsecretion die merkwürdigste, und in dieser scheinen alle übrigen Secretionen in den letzten Lebensperioden sich zu centriren, d. h. sie stehen in passiven Rapport zum Harnsystem; — darum centriren sich im Harn die fremdartigsten Producte, weil die Harnorgane für die übrigen partiellen Absonderungeorgane vicariren, und so noch im letzten Wechsel der organischen Materie befangen sind. Aber eben in dieser Lebensepoche ist es, wo die verschiedensten Krankheiten der Harnorgane vorkommen, die am meisten auf die Excretion des

Harns, — auf die mannichfaltigen Hindernisse derselben Bezug haben, wodurch die Bildung der Harnsteine begünstiget wird. —

Hieher gehören nun vorzüglich Entzündung der Nieren, der Harnblase, der Urethra, Vereiterungen, Verhärtung, blenorrhoische Affection der Schleimhäute des Harn- und Sexualsystems, fungöse, polypöse Excrescencen in der Blase, Anschwellung der Prostata, Vorfälle und Schieflagen des Uterus, und alle Krankheiten, welche lang dauernde, schwerzuhebende Ischurien veranlassen, wodurch der Harn mannichfach in sich selbst zersezt wird, und die erdigen Principien ihrem ursprünglichen Cristallisationstriebe folgen können.

§. 128.

Die Concremente des Harns werden nun entweder schon im Nierenbecken, oder wohl gar in einzelnen Tubulis erzeugt, oder — sie bilden sich erst in der Blase, oder an der Insertionsstelle der Uretheren. — Um aus der Semiotik des Harns das Daseyn, den Sitz eines Harnsteines bestimmen zu können, müssen die Veränderungen desselben, die verschiedenen Hindernisse seiner Entleerung in Verbindung aller jener Beziehungen betrachtet werden, welche das Harnsystem mit den ausgezeichneten organischen Systemen dynamisch verknüpft, und eben so mit der Lithiasis verflochten sind. —

§. 129.

Ein Nierenstein (calculus renalis) erregt gewöhnlich eine Art von Entzündung in der Niere,

verbunden mit allen Erscheinungen, welche einen inflammatorischen oder spasmodischen Zustand verkünden; — die Urinsecretion ist oder ganz unterdrückt, oder sie ist äusserst sparsam, besonders im Anfang des Anfalls der Lithiasis, und der ausgesonderte Harn ist mit Blut oder mit sehr vielen Schleim, mit Harnmaterie, phosphorsaurer Kalkerde und Harnsäure verbunden; es bilden sich Flocken in ihm, und das Sediment ist gewöhnlich sehr reichlich, und von sehr viscöser Beschaffenheit, indem vorzüglich auch eine vermehrte Erzeugung der Harnsäure statt findet, die ihrer consistenten, syrupsdichten, klebrigen oder seifenartigen Natur wegen dem Sediment das viscöse, schleimigte Ansehen giebt; beim Austrocknen dieses Salzes bleibt eine bräunlichte, sandige oder Kreidenähnliche Masse zurück, — oder die reichlich abgesonderten Harnqualitäten trüben den Harn, und schlagen sich dann als sandiger körniger Bodensatz nieder.

Nur die Concremente von kleinem Volumen, die sich etwa schon in der tubulösen Substanz gebildet haben, — werden mit dem secernirten Harn durch die Harnleiter — Harnblase und Urethra ausgeleert, und sind gewöhnlich von einer griesartigen, oder von einer etwas grofskörnigen Beschaffenheit, ihre Farbe ist meistens hell, oder dunkelgelb, hellbraun, oft schwärzlich, und sie bestehen fast ganz aus Harnsäure.

Die Fortdauer der oben angegebenen Zufälle kündigt den fortdauernden Sitz des Steines im Nierenbecken an; durch längern Aufenthalt und durch

immer zunehmende Grösse verursacht er verschiedene Desorganisationen der Niere, Entzündung, Vereiterung-, Verwandlung in eine Fett- oder selbst in eine feste Steinmasse, welche nothwendiger Weise auf die Beschaffenheit, Secret- und Excretion verschiedenen Einfluſs haben müssen. — Die Harnsecretion in den Nieren kann durch Verstopfung aller Ausführungsgänge der einzelnen Drüsensubstanzen — ganz unterdrückt werden, oder das Nierenbecken wird selbst zur enormen Grösse wegen dem verhinderten Harnabgang durch die Uretheren ausgedehnt, und es entsteht die Gefahr einer febris urinosa, wenn diese retentio urinae renalis lange dauert. — Diese Hindernisse der Harnentleerung aus dem Nierenbecken können auch durch das Eindringen des Harnsteines in die Uretheren verursacht werden, indem er hier heftige spasmodische Zusammenziehungen erregt, und so die Harnexcretion unterdrückt; — oft aber wird ein solcher in dem Urether steckengebliebener Stein von dem ober ihm angesammelten Harn in der Mitte, oder an den Seiten rinnenartig durchbrochen, — und die Ausleerung des Harns aus dem Nierenbecken in die Blase kann dadurch noch statt finden. —

Diese hartnäckigen Retentionen (sowohl renalis als uretherica) tretten auch noch ein, wenn der Stein beim Durchgang durch die Blasenhäute der diese schief durchbrechenden Harnleiter festgehalten wird; die Uretheren und die Nieren selbst werden dann durch den angesammelten Harn zur ungeheuern Weite ausgedehnt, — und der Harn-

stein selbst — stellt sich jeder Untersuchung als ein Capselstein dar.

§. 130.

Die Excretion des in den Nieren oder in den Uretheren gebildeten Steines in die Blase, so wie die ursprüngliche Erzeugung von Concrementen in der Harnblase selbst — verkündet sich wieder durch eigne Zufälle und Veränderungen des Harns. —

Mit den eigenthümlichen schmerzhaften Affectionen, die sich auf die Harnblase und auf die mit ihr in dynamischer Conjunction stehenden Organe beziehen, — erleidet die Harnexcretion aus der Blase verschiedene Stöhrungen. — Durch den Stein wird gewöhnlich eine Blenorrhoe an den innern Wandungen der Harnblase verursacht, wo immer eine grosse Quantität von entmischtem purulenten Schleim mit dem trüben Harn ausgeht. — Durch die stete Gegenwart dieses fremden Körpers in der Blase wird der Pseudosphincter vesicae in einen spasmodischen Zustand versetzt, und da die musculöse Fleischhaut der Blase immer zur Contraction gereizt wird, so leidet der Kranke an hartnäckiger Harnverhaltung mit einem beständigen schmerzhaften Drängen zur Harnenleerung verbunden.

Diese Zusammenziehung der Blase ist oft sehr heftig und andauernd, dafs sie ganz den Harnstein umschliefst, die Ausmündungshöhlen der

Uretheren ganz vernichtet, und eben so den Blasenhals verschliefst; besonders ist diefs der Fall, wenn der Blasenstein von ansehnlicher Grösse ist. Bildet sich aber dieser in einer eignen Höhle, wenn z. B. ein Theil der Blase in eine Bruchgeschwulst mit hineingezogen, oder die Blase selbst in mehrere beutelförmige Verlängerungen getheilt ist, in denen der Harn stagniren kann; — so wird die Blasenhöhlung verengert, und es tritt eine oft wiederkehrende Excretion des Harns ein. — Nach der Lage des Harnsteins kann der Kranke nicht nach der gewöhnlichen Weise die Blase entleeren, sondern nur in einer bestimmten Haltung des Leibes und Beckenriehtung, entweder mit horizontaler Körperlage auf den Knieen und die Ellenbogen gestützt, oder in einer starken Beugung nach vorwärts. — Der Abfluſs des Harns geschieht nicht in einem vollen Strome und in gerader Richtung, wie im gesunden Zustande, — sondern getheilt, dünnfadig, oft nur tropfenweise, und in schiefer Richtung, — oft wird er plötzlich retentirt, wenn die Lage des Steins sehr wandelbar, und mehr gegen den Blasenhals gerichtet ist. — Eine totale retentio urinae vesicalis tritt ein, sobald der Stein selbst in den Blasenhals dringt, und eine spasmodische Zusammenziehung verursacht, oder selbst das Lumen ganz vernichtet; — eben dieses Eindringen des Blasensteines in den Blasenhals kann aber im Gegentheil einen unwillkührlichen Abgang des Harns hervorbringen, wenn seine Gestaltung so beschaffen ist, daſs er die Blasenhalsmündung nicht verstopft, sondern sie mehr auseinander hält, oder wenn sich selbst in einem auf diese Weise eingedrungenen Stein

ein neues Orificium bildet, wodurch der Harn ungehindert ausfliessen kann, nemlich, durch eine ringartige Aushöhlung in der Mitte oder an den Seiten des Harnsteins.

§. 131.

Der excernirte Harn ist sehr trübe, oft vom beigemischten Blut, oder von puriformen schleimigten Materien tingirt, stöfst sehr üble Gerüche aus, und bildet immer ein copiöses Sediment, — welches bald viscöser, schleimigter, mit Blut und Schleimfäden vermischter, — bald sandiger, körniger Natur ist. Da es die Natur der Lithiasis ist, dafs die Erzeugung des erdigen, cristallinischen Princips überwiege so wird ursprünglich schon in den Nieren eine grosse Quantität von Harnsäure, Harnstoff, Ammoniak und phosphorsaurer Kalkerde secernirt, welche nun in dem calculösen Harn die Sedimente bilden. Die hohe Azotisirung aller Qualitäten dieses Harns verkündet sich schon durch den ammoniacalischen Geruch und durch die prädynamische Entwicklung der Alcalescenz über das indifferente Wasser, und die sonst im gesunden Urin herrschende freie Säure, die sich bei Steinkranken nicht frei, sondern gebunden neutralisirt, oder vielmehr cristallisirt befindet mit den übrigen Bildungen; daher verhält sich dieser Urin, wie eine alcalische Flüssigkeit, — er braust mit Säuren, verwandelt die blauen Pflanzenpigmente in grün, und vernichtet die durch Säuren gerötheten wieder, und ruft wieder die blaue Colorirung; und zudem erleidet dieser Harn, da er gewöhnlich

wegen verhinderter Excretion lange stagnirt, schon verschiedene Decompositionen, und der vorhandene schon gebildete, feste Harnstein in der Blase ist der fortwährende Erzeugungspunct neuer calculöser Bildungen, indem er als Schwerkraftspunct nach allen Seiten wirkt, und überall den Trieb zum Centrum, — zur Erde regt und zündet. Es findet hier die metallische Bildung des Phosphors statt, wie die organischen Dinge überall im ersten Todesstadio zur Metallwelt herabsinken. Der calculöse Harn ist darum in einem wahren Faulungsprozefs begriffen, welcher — hier mit der Production von Ammoniak und von microcosmischen Salzgestalten, die wirklich das Gepräge der organischen Urform noch an sich tragen, endigt, so wie er mit der Zersetzung der zwei gährungsfähigen Basen im Harn, — mit dem Harnstoff und der thierischen Gallerte beginnt, indem die leztere mit zahlreichen schleimigten Materien verbunden, als unzersezter Nahrungsstoff ausgeleert wird. —

§. 132.

Je länger der Aufenthalt des Harnsteins in der Blase ist, je mehr decomponirt dadurch der Harn wird, desto mehr wird auch die Configuration der Harnblasenhäute — gleichsam zersetzt, und desorganisirt; — es entstehen Entzündungen, Geschwüre in der Blase, fungöse, polypöse Excrescenzen, Verhärtungen und selbst drüsenartige Vercrustirungen der Blasenwände, — oder die Fleischhaut wird ganz paretisch, und vermag den

Harn nicht mehr auszutreiben, sie wird mit Harn überfüllt, und dieser fliefst beständig, unwillkührlich und tropfenweise ab.— Aehnliche Veränderungen biethet auch in den vorhin angegebenen secundärenBlasenkrankheiten — der Harn dar; — vorzüglich wenn die Haemorrhoidalgefässe der Blase (haemorrhoides vesicae), oder der venöse Gefäfskranz um den Blasenhals varicös werden, — oft Blut oder Schleim secerniren, wird die Harnentleerung erschwert, der Harn selbst mit beträchtlicher Quantität von Blut und Schleim vermischt. —

§. 133.

Die Zerbrechlichkeit der Knochen ist nur eine Folge des höheren Alters, wo im Verhältnifs zur Kalkerde — die Gallerte als die Basis und primäre Bildung, oder Elementarform der organischen Materie — immer mehr vermindert, hingegen die Kalkerde immer mächtiger hervortritt. Diesem Mifsverhältnifs in den Grundelementen der Knochen entspricht im Harn die prädynamische Erzeugung und Ausleerung von thierischer Gallerte und phosphorsauern, kalkerdigten Bildungen.

Betrachtung des Harns in contabescirenden Krankheiten.

§. 134.

Was für die acuten Krankheiten das Faulfieber ist, eben das stellt sich in Hinsicht der chronischen

Krankheiten als Tabes dar. — In jeder Tabes ist die Tendenz herrschend, den ganzen Organismus in seinem realen Substrat dem lezten und vollendeten Product der Verwesung näher zu bringen, nemlich der prima materia, der talgartigen, phosphorigen Materie, wie auch alle Secret. und Excretionsprodukte in contabescirenden Krankheiten, z. B. Chylus, Schleim, puriforme Lymphe, Eiter, Fettmasse, Saamenflüssigkeit, die Natur dieser letzten Vollendung der Basis des Organismus an sich tragen. Der Harn, der ohnehin dieser Vollendung schon am nächsten und innigsten steht durch seine phosphorische Natur, nimmt darum den bedeutendsten Antheil in allen Atrophien an der Consumtion des Leibes; er ist meistens schon in einem Zustand von Verwesung, indem er, wie das folgende es zeigen wird, — beständig trübe, schäumig, übelriechend, auf seiner Oberfläche mit einer schillernden Fetthaut überzogen gefunden wird. — Eben diese Fettbildung im Urin ist die Offenbarung eines allgemeinen Verwesungsprozesses, und spricht vollkommen die Natur jener prima materia aus. Wie im gesunden Leben eine beständige höhere Vollendung der Basis durch die Assimilation als Schleim, Chylus, Zuckerstoff, Gelatine, Eiweisstoff, — durch Blut bis zur Gehirnsubstanz und Saamenflüssigkeit statt findet; — so geschieht diese Metamorphose nur in umgekehrter Richtung nach aussen — durch die Secret. und Excretionsorgane in allen Gattungen der Tabes, — die deswegen eine fortlaufende Reihe bilden, nach dem Vorbilde des Verwesungsprozesses. Die

Harnsecretion ist überall von der grösten Bedeutsamkeit. —

Harn im Diabetes.

§. 135.

Die Harnruhr (diabetes, enuresis) ist nicht eine Krankheit der Secretionsorgane des Harns allein; sondern sie ist eine wahre Tabes des ganzen Organismus, wo der Abolirungsprozefs des organischen Leibes durch die colliquative Entleerung der Harnorgane vor sich geht.

Das Excretionsproduct der Nieren biethet hier die ersten und wichtigsten Zeichen für die Diagnose und Prognose dieser Krankheit dar.

Unmerklich beginnt diese Krankheit mit einem immer zunehmenden Hunger und starken vermehrten Durst, — die Hautausdünstung wird sparsamer, ganz unterdrückt, so dafs die Haut ein trocknes schuppichtes Ansehn erhält; bei diesen Erscheinungen steigt die Quantität des ausgeleerten Harns immer mehr, welche endlich die Quantität der ge-

nossenen Speisen und Getränke weit übertrift, und ausser Verhältnifs mit beiden tritt*). —

Diese Quantität des diabetischen Harns beträgt oft täglich nach dem Zeugnifs von Plouquet, Fothergill, Frank, Gollo, Knebel, Reil, mit wechselnder Verschiedenheit 8, 20, 36, 43 — 80 — 100 Pfund; die Ausleerung ist bald mit Beschwerden, oft mit plötzlichen heftigem Drang, aber beinahe immer leicht und schmerzlos, nicht mit unterdrückter Willkühr, mit Bewufstlosigkeit, aber mit dem Unvermögen, den Harn retentiren zu können, verbunden. —

Der Urin selbst hat eine blasse Farbe, — ist trübe, oft von molkigter, milchigter Beschaffenheit; es mangelt ihm der sonst eigenthümliche aromatische Geruch, der salzigte scharfe Geschmack, er riecht und schmeckt vielmehr süfs, wie eingedickter Honig, oder wie der Saft der alna betula. Er ist frei von allen animalischen Naturqualitäten, die den gesunden Harn auszeichnen, — enthält kein Urée, daher ist seine Farbe wässerigt, limpid, nicht saturirt, keine Phosphorsäure, keine Salze von kalischen oder gestickstofften Basen, sondern bei der Evaporation bleibt ein dicker, gelber, honig-

---

*) Celsus nahm hievon die Charakteristik dieser Krankheit, indem er sagt:

at cum urina super potionum modum etiam sine dolore profluens maciem et periculum facit, si tenuis est. p. 237.

artiger Rückstand, welcher die Quantität der Sedimente vom gesunden Urin zweimal übertrift, — mit $\frac{4}{10}$ salzsauern Blei und $\frac{1}{10}$ Kohlenpulver der Destillation unterworfen — fast gar kein Ammoniak, aber ein gekohltes Wasserstoffgas, und ein schwarzes, stinkendes Oel giebt; das Residuum zeigt keinen Phosphorgehalt. —

Sich selbst überlassen geht er in eine weinigte und saure Gährung über, wie Marabelli und Frank wirklich im erstenGrad der Gährung Weingeist, und im 2ten Essigsäure erhielten. Mit Alcohol ausgelaugt aber giebt er eine süsse Substanz, die sich, nach Art der Zuckerbereitung behandelt, — an die Gefässwände in kleinen braungelben Cristallen, die aber nicht die Cristallisationsform des Zuckers haben, — ansetzt, und das Ansehn von Farinzucker bekömmt.

Salpetersäure, (wenn man nemlich eine Quantität von honigdicken Extract in rauchender Salpetersäure auflöst, und in der Retorte solange erhitzt, als gelbe Dämpfe übergehen, und den Rückstand der Cristallisation überläfst) entwickelt aus eben dieser Substanz cristallisirte Sauerkleesäure in grosser Quantität; — diese ist es auch, welche nach den Versuchen von Kruikshank und Marabelli im diabetischen Harn als Säure gegen die Tinctura Heliotropii reagirt, — andere blaue Pflanzenpigmente röthet, die Lakmus Tinktur violet färbt. So präcipitirt das nitröse Quecksilber ein weisses Sediment aus dem diabetischen Harn; — hingegen ein rothes aus dem gesunden; durch

Kalkwasser erhält man aus jenem weit weniger und beinah gar keine phosphorsaure Kalkerde, wie aus dem gesunden Urin.

Bei einer Temperatur von 18° Reaumur erfolgt im diabetischen Harn immer zuvor eine weinigte, — saure, — und erst nach langer Zeit — eine faule Gährung, da der gesunde Harn doch sehr bald kohlensaures Ammonium entwickelt.

§. 136.

Der etwas typische Charakter dieser Krankheit, indem sie als Tabes nothwendig in Fiebergestalt einhergeht, offenbart sich durch die geringere oder grössere Quantität des excernirten Harns und durch die verschiedene Menge des Zuckergehalts, da bald kein, oder wenig, oder sehr viel honigartiger Rückstand gefunden wird.

Eben so verschieden ist sowohl die Quantität als Qualität des Harns — während dem Verlauf der Krankheit — zu verschiedenen Zeit- und Tagsperioden. — So wurde nach Joh. Peter Franks Beobachtung in warmen Jahrszeiten weniger Harn ausgeleert, als im Herbst und Winter, oder bei übler Witterung; gewöhnlich tritt nach dem Genufs von Speisen und Getränken eine stärkere Harnentleerung ein, und zur Nachtzeit ist die Quantität von süssen Harn immer grösser, als zu einer andern Periode des Tages. Aus 36 Unzen dieses Harns erhielt Kruikshank nach dem Abdampfen 3 Unzen und 1 Gran, — 1 Pfund die-

ses Harns gab dem italienischen Chemiker Marabelli 2— 8— 14 Quentchen, — und nach Frank gaben 24 Pfund 24 Unzen Zuckerstoff; — andere Beobachter fanden noch mehr.

Die beständige Excretion von süssem, honigartigem Harn — ist das bestimmteste Zeichen der immer mehr um sich greifenden Verzehrung des organischen Leibes; — die schnelle Entkräftung und Abmagerung mit doch immer peinigendem Hunger und Durst, weil alles Genossene nur Nahrung gleichsam für die Krankheit ist, — geht auch der Quantität des Zuckergehaltes paralell. Zuletzt ergreift den ganzen Organismus, — alle organischen Flüssigkeiten die Tendenz zur colliquativen Zuckerbildung. — Das Blut von diabetischen Kranken giebt mit Salpetersäure behandelt — weit mehr Sauerkleesäure, so wie sich diese auch reichlich im honigartigen Rückstand findet; — die ganze Athmosphäre des Kranken, — Athem, Schleim, Intestinalflüssigkeiten, (bei Diarrhoen) Speichel, Hautausdünstung — nehmen einen eigenthümlich süssen, eckelhaften Geruch an. — Die Emollities ossium, die bisweilen auch der Harnruhr vorhergeht, — das Ausfallen der Zähne — zeigt auch vom Zerstöhrungsprozefs in den vorzugsweise metallischen Gebildungen des lebendigen Leibes durch colliquative Harnsecretion. —

Wenn aber die Menge des ausgeleerten Harns immer abnimmt beinah bis zum vierten Theil, oder bis zur Quantität im gesunden Zustand, ohne je-

doch an zuckerstoffigen Reichthum zu verlieren, oder wenn die Excretion selbst ganz gehemmt, und unterdrückt ist; so ist dieſs immer mit den eintrettenden Delirien und Convulsionen das Zeichen des herannahenden tödtlichen Ausganges. — Die alleinige Verminderung der Quantität des diabetischen Harns kann demnach nicht als zuverläſsiges Zeichen der Reconstruction der Krankheit gelten, sondern es muſs zugleich mit derselben auch der süsse Geschmack, der honigartige Geruch und der Zuckergehalt sich verlieren; eine saturirtere Farbe, ein mehr urinöser Geruch und Geschmack u. s. f., muſs die Qualitäten des Harns als solchen wieder offenbaren, so wie die nun wieder eintrettende Sedimentbildung von Harnsalzen — den Kreislauf und die Entfaltung der Materie nach der Azotseite hin.

Bei dieser Gattung von Harnruhr, die wegen des zuckrigen Gehaltes des Urins diabetes mellitus genannt wird, ist nicht die übermässige Entleerung von Harn das diagnostische und vorzüglichst semiotische Phänomen, sondern die eigentlich qualitative Beschaffenheit des Harns, nemlich der Zuckerstoff.

Diese Krankheit ist da, und als eine wahre Tabes zu betrachten, wo keine vermehrte Excretion des Harns, sondern eine beinahe immer gleich bleibende Quantität, wie im gesunden Zustand, beobachtet wird; aber doch der Harn zuckerhaltig ist, oder vielen unzersetzten thierischen Stoff ohne Gewichtszunahme mit sich führt,

so wie bei mancher andern Gattung der Tabes nur durch unmerkliche Hautausdünstung der Colliquationsprozefs vollbracht wird. —

Diese Gattung von Diabetes, die eigentlich Eine ist mit der vorherbeschriebenen, wird wegen dieser unmerklichen Excretion von Nahrungsstoff durch den Harn — auch diabetes spurius, decipiens genannt.

§. 137.

Zu einer und der nemlichen Gattung von Harnruhr gehört auch die sogenannte geschmacklose Harnruhr (diabetes insipidus). — Der Harn bei diesem Diabetes unterscheidet sich von dem vorhergehenden durch den Mangel von süssem Geschmack und Geruch und an zuckerartigen Salz, so wie er von Joh. Pet. Frank, Knebel beobachtet wurde.

Der Urin selbst ist blafs, wässerigt, geschmacklos und enthält statt Zuckerstoff — meistens nur viel gallertartige Materie, und wird in eben so grosser, ja gewöhnlich noch grösserer Menge excernirt. Diese Harnruhr scheint ganz der schleimigten Harnruhr (diabetes mucilaginosus) zu gleichen, wie sie Darwin beschrieben hat, wo der Harn in der Wärme gerinnt, und zur zähen Masse durch oft wiederholltes Umgiessen wird. —

Wohl ist diese gleichfalls colliquativ, verzehrend, wie auch Chylus, Zuckerstoff, Schleim in

einer Reihe liegen, und eigentlich die nahrhafte Basis in der Materie bilden.

Nach der Beobachtung eines Diabetes insipidus von Thomas Farrold zu Edinburgh — hatte der Harn alle Ingredienzien eines gesunden Urins, so wie sie von Fourcroy und Vauquelin angegeben sind, aber nur in sehr geringer Quantität, in einer weit geringern, als im Harn von gesunden Subjecten; nur die Salzsäure fand sich oft — sogar im Ueberflufs. — Der Harn bekam schon an einem Tag einen ammoniacalischen, faulichten Geruch, obwohl Gelatine und Albumen kaum darin zu entdecken waren, — eben so fanden sich keine Spuren vom Daseyn eines zuckrigen, honigartigen Productes, wie im Diabetes mellitus. — Mit Kalkwasser und Galläpfelaufguſs behandelt — gab der Urin eine weit grössere Menge eines weissen Niederschlages, als im gesunden Harn gewöhnlich angetroffen wird. Nach dieser Präcipitation fiel zu gleicher Zeit die Farbe ins Dunkelgrüne — bis an die Grenzen des schwarzen verlaufend.

Bleisaure Auflösung fällte wenig phosphorsaure und salzsaure Salze; — Goulardisches Bleiextract allein gab einen weit grösseren Niederschlag, welcher Mucus und Albumen in sehr grosser Quantität enthielt.

Diese Art von Harnruhr mag als der erste Grad derselben gelten, wo die Grundlage der Nahrung und des Zuckerstoffs eigentlich der Schleim das colliquative Excretionsproduct bildet.

Gewöhnlich ist der Diabetes insipidus schon mit Hydrops ascites verbunden, oder dieser geht vorher, und jener ist nur eine fortgesezte nach aussen gerichtete Wasserbildung, oder der Hydrops folgt erst nach, und kündigt sich besonders durch Unterdrückung, — Abnahme der Quantität des Harns an. —

§. 138.

Der Diabetes mellitus gleicht vollkommen der Diarrhoea chylosa, oder dem sogenannten Fluxus coeliacus. Wie dort das organische Aliment, der Chylus, oder Zuckerstoff durch das Harnsystem colliquativ entleert wird; so bildet sich hier in der Schleimhaut des Darmkanals dieser colliquative Excretionsprozefs vom frischen Chylus, wo dieser nicht von den chylösen Sauggefässen zur weitern Digestion absorbirt wird, sondern der umgekehrten Kreislaufrichtung nach aussen folgt. — Diese Krankheit geht unter der vollendeten Gestalt der Tabes einher, wie der Diabetes mellitus; das Harnsystem nimmt symptomatischen Antheil an dieser Krankheit wegen der dynamischen Verknüpfung mit dem Digestionssystem, und wegen der Sympathie aller Schleimhäute. — Mit immer zunehmender Abmagerung, schmelzenden Schweissen, wird ein consistenter, dicker, trüber Urin excernirt, welcher von milchweisser, chylöser Beschaffenheit ist, und auf dessen Oberfläche sich eine mit allen Farben schillernde Fetthaut bildet.

§. 139.

Die Natur dieses Harns gleicht derjenigen, welche dieses Secretionsproduct bei der durch zu langes fortgeseztes Säugen entstandenenen Gallactirrhoe, und der damit verbundenen Abzehrung in sich aufnimmt; wie auch alle diese Krankheiten nicht wesentlich unterschieden, sondern unter einem Naturtypus stehen, und unter sich dynamisch verwandt sind, wie die Organe, in denen sie überwiegend hervortretten, selbst in lebendiger Sympathie stehen. —

Schon durch das Säugen wird die Erzeugung der phosphorsauern Salze im Harn gehemmt, indem sie durch die Milchsecretion ausgeleert werden; — ein um so grösserer Mangel von animalischen Naturqualitäten mufs nun dann im Harn statt haben, wo alle Entfaltung der Materie, der ganze Kreislauf derselben mit der Chylification geschlossen ist, und die zum Chylus transsubstanzirte Materie nun wieder excernirt wird; — die Harnsecretion tritt auch hier nothwendig in die Reihe der Consumtionsorgane, und drückt diefs durch die Ausleerung eines ebenso mit Nahrungsstoff und Chylusähnlichen Flüssigkeiten übersättigten Harns aus.

§. 140.

Bei der Lienterie, wo durch gänzliche Aufhebung und Unterdrückung des Chymismus im Magen gar keine Indifferenzirung der Speisen statt findet, sondern diese unverändert wieder abgehen,

ist auch der Chymismus im Harnsystem aufgehoben, oder mehr differenzirt; — die Secretion ist sparsam, der Harn selbst wird mit Anstrengung und Beschwerden ausgeleert, erregt brennenden Schmerzen in den Wandungen der Urethra, seine Oberfläche ist mit vielen, öhligten, fettigten Puncten oder Streifen bedeckt, welche oft eine ganze Haut bilden, und eben so mit allen Farben schillern, wie diese glänzende schillernde Haut bei den meisten contabescirenden Krankheiten auf dem Urin sich findet, und von zersetzter Gallerte, Eyweisstoff, und einigen Salzen gebildet wird.

§. 141.

In der Phthisis pituitosa ist der Harn nach der innern Qualität des Secretionsproductes der contabescirenden Lunge trübe, schleimig, molkenartig, mit einer Fetthaut bedeckt, und setzt gewöhnlich ein copiöses, dickes, schleimigtes Sediment ab, welches nach der Natur der Sputa meistens aus unzersetzten Nahrungsstoff besteht. — In der Phthisis purulenta aber, wo ein Eiterbildungsprozefs von der Lunge aus in alle Organe sich fortpflanzt, — zeigt sich auch der Urin mit Eiter vermischt, oder vielmehr statt des Urins wird in den Nieren selbst nur eiterige Flüssigkeit aus dem durch eben diese Erzeugnifs der Abzehrung zur Eiterbildung prädisponirten, leicht zersetzbaren Blute secernirt, welche einen üblen Geruch besitzt, wie die ganze Athmosphäre solcher Kranken. —

§. 142.

Bei der anfangenden Tabes nervosa, da hier die Consumtion durch sehr unmerkliche colliquative Entleerungen vor sich geht, oder durch unmerkliche Hautausdünstung, oder durch Abgang von unzersetzten Nahrungsstoff oder Zuckerstoff ohne Vermehrung seiner Quantität und seines Gewichtes mit dem Harn, verdienen die Haut und die Function des Harnsystems alle Aufmerksamkeit, indem diese am meisten in der nervösen Abzehrung als Abolirungsorgane vicariren, und am tiefsten und profusesten den Consumtionsprozefs des Organismus offenbaren. — Nach der innern Natur der Hautausdünstung, des Schweifses, welcher gemeiniglich klebrig, oft widerwärtig süsslich, oder säuerlich riechend ist, — verändert sich auch der Harn in eine mehr fettige, consistente, trübe Flüssigkeit, auf deren Oberfläche die der prima materia vollkommen analoge fettige Substanz zu einer schillernden Fetthaut gerinnt; der äusserst widrige unangenehme Geruch zeigt von der langsamen Verwesung des Leibes, wie die Hautperspirationsmaterie, deren Natur eben jener vollendeten prima materia gleicht.

Ist die Tabes durch zu profuse Saamenverschwendung, oder durch Onanie erzeugt; (tabes dorsalis) und sind nun die Geschlechtsorgane in die allgemeine Consumtion durch colliquative Entleerungen von kraftloser, wässeriger Saamenflüssigkeit aus den Hoden, Saamenbläschen und Prostata hineingezogen so wird der Harn,

wie ein unwillkührlicher Abgang von Saamenflüssigkeit statt hat, auch ganz unwillkührlich entleert, es ist incontinentia urinae zugegen; und da gewöhnlich beide, Urin- und Saamenexcretion, — zugleich vor sich gehen, so ist der etwas scharfe, übelriechende Harn mit fettigen, öligen Punkten, kleinen Faserchen vermischt, die von der Saamenflüssigkeit herrühren. Das Harnsystem und die Geschlechtsorgane dienen hier einem Prozefs, und sind fast ganz zu einem Organ geworden; darum sind die Excretionsproducte beider, wo ohnehin schon der Phosphor die Hauptrolle spielt, von einer und der nemlichen Qualität. Wie alle Krankheiten als Bilder des Todes nur aus der Verwesung entsprungen sind; so gehen sie auch alle in jenem allen Naturen gemeinsamen letzten Lebensprozefs unter, und darum gleichen sich die Producte der Verwesung und aller Krankheiten vollkommen, wie sich diefs hier im Harn offenbart. —

Anhang zur Geschichte der Uroscopie.

---

§. 143.

Von jeher und in jeder Epoche der pathologischen Medizin war das Harnsystem oder der Urin als historisches Bild in jeder Krankheit merkwürdig, und die bedeutungsvollen Namen, Uromantie, Uroscopie, womit man die semiotischen Unter-

suchungen des Harns andeutete und zusammenstellte, bezeichnen die Würde, welche man dem Urin in der Semiotik oder in der Historie der Krankheiten einräumte.

Dem ersten hohen Stifter einer diagnostischen Schule, Hippocrates, war der Urin ein vorzügliches Zeichen in allen Krankheiten; wie ein wahrer Bildner und Verkündiger der Natur zeichnete er die Erscheinungen im Harn, wie sie hier sich darbieten, verfolgte sie durch alle Perioden der Krankheit, als zur Zeit der Rohheit, der Kochung und der Crise, und brachte die Phämonologie in jeder Periode in Rücksicht der Diagnose und Prognose, insoweit sich die Veränderungen äusserlich an der Farbe, am Geruch, an der Quantität, an der Consistenz, und durch die verschiedene Beschaffenheit der Sedimente, die er auf das genaueste beschrieb, der Beobachtung darstellten, zu einer Vollkommenheit der Naturbetrachtung und der historischen Anschauung einer Krankheit wie sie sich durch alle semiotischen Zeitalter behauptete. Selbst in verschiedenen Jahreszeiten, in diätetischer Hinsicht, nach dem Genufs gewisser Speisen und Getränke und Pflanzensäfte stellte er Beobachtungen über das Harnsystem und den Urin auf. Die Schärfe, die salzige Beschaffenheit, die oft widrigen Gerüche u. s. f., des Harns schrieb er den beigemischten fremden Feuchtigkeiten zu. Die gewöhnliche, gelbe, oder citronartige, dunkelgelbe Farbe des Harns leitete er von der Galle her, die als schwarze und gelbe Galle, mit dem Blut und dem Schleim, — die 4 Elementar- oder

Cardinalsäfte, aus denen der lebendige Leib bestehe, — bildet. Die Röthung des Harns verursacht aber nach Hippocrates immer das Blut. Nach anatomischer Ansicht des Harnsystems und der Gefäfsformation der Nieren, die er dem Herzen verglich, gelange das Getränk unmittelbar in die Blase; — überhaupt macht der Harn einen gewissen Theil der ganzen Blutmafse aus, er wird aus den Venen und Arterien nach seiner ganzen Beschaffenheit abgeleitet, und von den Nieren angezogen und ausgeleert.

Die Semiotik des Harns in Krankheiten bestund nach Hippocrates in keinen blos aus dem ganzen Baue und der Corporation der Krankheit herausgerissenen und nackt dargestellten Bilderzügen, sondern jedes aphoristische Bild der Krankheit im Harn entspricht bei genauer Vergleichung den Zeichen, die er im Ganzen am kranken Leibe schaute, besonders betrachtete er den Harn immer in Verbindung mit der farbigen Belegtheit der Zunge, mit dem Schweifs und mit dem Stuhlgang, dadurch vermögen die verschiedenen Urine der Kranken, — die Länge oder Kürze der Dauer von Krankheiten, und die Schwere oder Leichtigkeit des Judicirens derselben anzuzeigen. Die Krankhaften Veränderungen der durch das Harnsystem und die Blase hervorgebrachten Ausleerungsproducte bestimmte Hippocrates nach dem Grad ihres Abweichens von denen im gesunden Menschen:

„Τὰ ὑπό τῆς κύστιος, διαχωρέοντα
ὁρᾶν δεῖ εἰ οἷα τοῖς ὑγιαίνουσιν

ὑποχωρεῖται. Τὰ ἥκιστα οὖν ὅμοια τουτεοῖσιν, ταῦτα νοσωδεστερα: τὰ δ'ὅμοια τοισιν ὑγιάινουσιν, ἥκιστα νοσερά.“

(LXVI. *αφ. Ιππ.*)

In den Büchern *Ιππ. προγνωστικον*, — wird jener Harn als der beste erklärt, welcher immer die ganze Zeit hindurch, bis die Krankheit judicirt ist, oder bis zur Zeit der Entscheidung, einen weissen, leichten und gleichen Satz behält; denn dieser zeigt Sicherheit vor Gefahr, und eine kurze Dauer der Krankheit. Wechselt aber der Harn, ist er sehr veränderlich, wird er bald rein, bald mit einem lichten weifsen Sediment gelafsen, so dauert die Krankheit länger, und ist weniger sicher vor Gefahr. Ein röthlicher (*ὑπέρυφρον*) Harn, mit einem gleich rothen und leichten Satz verkündet zwar eine etwas längere Krankheit, als der vorige, aber doch eine sehr heilsame.

Böse Zeichen sind die mehlartigen, die lamellösen, schuppichten, die weifslichten und dünnen, unzusammenhängenden, und noch shhlimmer die kleienartigen Sätze im Urin. Die weissen Wölkchen, die im Harn erscheinen, sind gut; die schwarzen, dunkeln aber bös; solange der Harn sehr geröthet, feuerroth (*πυρρον*) und dünn, durchsichtig bleibt, so zeigt er die Ungekochtheit der Krankheit, eine lange Andauer dieses Harns bringt Gefahr, bis er gekocht erscheint. Die tödlichsten Zeichen verkündet ein stinkender, wässeriger, schwarzer, dicker Harn; sowohl bei Männern als

Weibern ist der schwarze Urin verderblich, bei Kindern und Knaben aber der weifse, wäfserige. — Diejenigen, welche lange Zeit hindurch einen dünnen, rohen Harn von sich geben, nebst andern Zeichen, haben einen Abscefs unterhalb dem Zwergfelle zu erwarten. Am meisten zu verwerfen ist der Harn mit einer spinnengewebeähnlichen Fetthaut auf der Oberfläche versehen; denn er ist ein Zeichen der Colliquation. Im wolkigten Harn ist zu sehen auf den Stand der Wolke, oder nach oben, oder nach unten, und hat sie die gehörige Farbe, so ist diefs gut; steigt sie aber wieder nach oben, und verschwindet auf eine üble Weifse gefärbt, — so ist diefs bös.

Ist der Harn im Anfang der Krankheit gleichförmig, homogen, aber dann wechselnd und übergehend vom dicken zum dünnen Harn, und bleibt er gänzlich in dieser Beschaffenheit; so ist er schwerlich critisch, und ist immer mehr unbeständig.

Reif und wohl verkocht ist jener Urin, der einen rothen Bodensatz bekommt, ähnlich den Beeren des Orobus.

Zeichen der bevorstehenden critischen Lösung der Krankheit war dem Hippocrates das in der Mitte des Harns sich bildende Wölkchen (ἐναιώρημα) von einer rothen Farbe, das am 4ten Tage erscheint, in allen jenen Krankheiten, die sich am 7ten Tage entscheiden, z. B. Fieber.

Wo der Harn ungekocht, unbereitet fliefst; ist eine heftige Trübung und Veränderung im Leibe vorhanden.

„Gallichte Bodensätze beurkunden eine acute Krankheit"; denn diese entstehen meistens, besonders die Fieber — nach Hippocrates, von der Galle, das continuirliche Fieber von der häufigsten und flüssigsten Galle, — dann die Quotidiana; die Tertiana wird von weniger Galle erzeugt, die Quartana aber von der schwarzen Galle, die unter allen Säften die viscöseste ist, und die am längsten dauernden Sedes der Krankheit bewirkt.

„Die sehr weissen, schäumigten und biliösen Urine sind in acuten Krankheiten schlimme Zeichen.

Ein sehr veränderlicher Harn deutet auf lange Dauer — vorzüglich in Fiebern.

„Der Harn, dessen Bodensatz eine fettige Masse enthält, verkündet Fieber,"

Ist er im Anfang blutig, vielmehr sehr geröthet; so dauert gewöhnlich das Fieber lange;

Wird er immer, oder bleibt er getrübt, mit Schweifs verbunden; so zeigt er auf Recidive. —

„Ist der Harn bei febrilischen Kranken mit einem dicken, mehlartigen Satz versehen, so deutet dieses auf eine lange Andauer der Krankheit;"

„Hat in einem Fieber der Harn ein weifses, leichtes und zusammenhängendes Sediment, so zeigt diefs schnelle Genesung.

„Wo in Fiebern ein trüber, jumentöser Urin gelassen wird; da sind oder Kopfschmerzen vorhanden, oder sie sind schon vorausgegangen.“

„Ein röthlicher Harn mit einem ähnlich gefärbten, leichten Satz, wenn er vor dem 7ten Tag gelassen wird, befreit am 7ten Tag selbst vom Fieber.“

„Ein dünner Harn, mit einem bleibenden Wölkchen in der Mitte versehen, deutet auf Rigor.“

„Ein sehr dünner Urin, wenn er dicht, oder trübe wird, indicirt die künftige Schweifshildung.“

„Ein wässeriger oder trüber Harn verkündet flüfsige Stühle.“

„Ein Urin, dessen Dichtheit oder sedimentöse Beschaffenheit sich wieder zerstreut und trennet, deutet auf Rückfall in einem Fieber, oder auf Schweifs.“

„Gefährlich ist der biliöse Harn in acuten Krankheiten, welcher nicht röthlich ist, der ein crasses, mehlartiges Sediment besitzt, und mit verschiedenen Farben spielt.“

„In einem hitzigen Fieber mit Stupor verbunden, ist der weifse, wäfsrige Harn ein gefährliches Symptom.“

„Ein weisser, wässeriger, limpider, dünner Harn, oder ein mifsfarbiger, in der Mitte schwarze schwimmende Theile besitzend, — mit Schlaflosigkeit und Delirien deutet auf Phrenitis, und ist äusserst gefährlich.“

„Ein zart oder dünnhäutiger Urin mit Schauder gelassen ist spasmodischer Natur.“

„Die dicken, beständig getrübten Harnausleerungen sind ein sicheres Zeichen des Kopfschmerzens, der Convulsionen und des Todes.“

„Die Suppressio des Harns mit Rigor, besonders wenn schon ein soporöser Zustand vorausgegangen, ist ein böses Zeichen, und verkündet Convulsionen; hingegen —

der Abgang eines häufigen, sehr hellen, durchsichtigen Harns mit flüssigem Stuhlgang verbunden, ist in Convulsionen vortheilhaft.“

„Verderblich ist der schwarz oder sehr dunkel colorirte Harn mit einem schwarzen, wolkigen Bodensatz, besonders wenn er unwillkührlich und ohne Bewufstseyn des Kranken abgeht.

„Ein im Anfang der Peripneumonie crasser, oder auch gekochter, dann aber, oder nach dem 4ten Tag verdünnter, wäfsriger Harn ist ein tödtlich Zeichen.“

„Der Urin mit einem röthlichen, leichten Sediment, verkündet in pleuritischen Affectionen eine sichere Crisis;“

aber ein blutiger, dunkler Harn, — mit einem sehr veränderlichen, unbeständigen, oder mit einem schwarzen, kleienartigen Bodensatz ist meistentheils ein tödtliches Zeichen der nemlichen Krankheit innerhalb 14 Tagen.“

„Bei Hydropischen ist der Urin mit wenigem Sediment ein übles Zeichen, — eben so schlimm sind bei diesen Kranken die Strangurien.“

„Ein pulverigter, staubigter Harn mit Beschwernifs des Athmens oder mit Dispnoe verbunden, zeigt auf Wasseransammlung unter der Haut.“

Sorgfältig und treu der Naturbetrachtung des Harns sind die semiotischen Beobachtungen des Urins in den Krankheiten des Harnsystems:

„Strangurie ist ein Zeichen der um die Blasengegend herum krankhaft afficirten Theile bei Entzündung und Schmerz des Uterus, und des Intestini recti,— entsteht gern im Greisenalter, weil die alten Menschen eine trocknere Blase haben, als die jungen, bei der Jahreszeit des Herbstes, in sehr trocknen, heifsen Gegenden u. s. f.“

In der Nevritis schildert Hippocrates den Harn auf folgende Weise: *το μεν οὖρον προερχεται, οἷον υπο κρεῶν βοείων οπτῶν χυλὸς.* — Diese Krankheit entsteht von der schwarzen Galle, die in jene Venen fliefst, die zur Niere gehen, und da sie dort fest sich hält, so exulcerirt sie die Venulen und die Nieren, und von dieser Ulceration wird dann ein solcher Harn erzeugt.

Bemerkenswerth ist das, was Hippocrates über die Entstehung der Harnsteine angiebt:

„Meistens leiden am Steine jene Menschen, die Nierenaffectionen, Strangurien, Hernien und andere Krankheiten der Rückengegend haben, die jedes Wasser trinken von Flüssen, von Seen, von Sümpfen, aus Quellen und Brunnen durch Wasserleitungen herbeigebracht, da doch nicht alle Gewässer gleich sind, und verschiedene Bestandthei-

le besitzen; — die im sumpfigten, feuchten Gegenden wohnen, — welche keine flüssigen, gesunden Stühle, sondern mehr brennende und trockne haben, deren Blase darum mehr brennend, erwärmt und entzündet ist, wo dann der Harn nicht leicht gelafsen, sondern wo er mehr zusammengekocht, und zusammengebrannt wird; — das dünnste und reinste wird als Harn excernirt, das dickeste, trübste häuft sich, wächst zusammen, vergröfsert sich immer mehr aus dem gleichen des Urins, und verhindert die Emission des Harns; darum ejaculiren die Steinkranken den durchsichtigen, glänzendsten Harn ähnlich dem Serum, weil das crafseste, und das am meisten gallige zurückbleibt, sich anhäuft und zusammenwächst.

Zur Diagnose des Blasensteins aus dem Harn gehört der Aphorismus:

„οκοσοισιν ἐν τῶ οὔρω ψαμμώδεα ὑφίσταται, τουτεόισιν ἡ κύστις λιθία.“

So beobachtete auch Hippocrates die Speisen und Getränke, welche vermehrten Harnabgang bewirken, die dadurch, dafs sie schnell im Magen erwärmen, und das Erwärmte verflüfsigen, vermehrten Harn bringen.

Hieher gehören die scharfen und wohlriechenden öligen Substanzen.

„Jedes Getränk, welches kühlend ist, und den Durst stillt, potenzirt die Harnerzeugung nach der hippocratischen Beobachtung; —

hierauf bezieht sich der Ausspruch:

„Ein wäfsriger und ein mehr copiöser Harn, als dem genommenen Getränk gemäfs ist, zeigt auf den Ungehorsam des Kranken, dafs er entweder mehr Getränk zu sich nehme, oder dafs er solange nicht ernährt werden könne, als er einen solchen Harn excernirt; (eine Deutung auf den Diabetes den schon ein Schüler der Erasistratus Apollonius aus Memphis als eine Wassersucht betrachtete, wo alles genossene Getränk schnell wieder abgehe.)“

§. 144.

Galenus erweiterte durch ausgebreitete Beobachtungen die hippocratische Semiotik des Harns, er beschrieb und zeichnete ausgedehnter die Art der Erzeugung und Fortleitung des Harns, dessen verschiedene Farben und Substanzen, oder Sedimente, wie alle übrigen äusserlich wahrnehmbaren Zeichen. Er suchte sie oder aus der harmonischen Mischung der Elemente im menschlichen Leibe, des Bluts, des Schleims, (Wasser) der gelben (Feuer) und schwarzen Galle (Erde) (κρᾶσις) im gesunden Zustand, und aus der homologen anziehenden Virtus der Nieren zum gleichen Saft im Blute und in den übrigen Flüfsigkeiten, oder aus einem Mifsverhältnifs der Urqualitäten in ihrer Mischung und dem Uebergewichte eines Elementes zu erklären, woraus eben alle Dyfskrasien oder Krankheiten ihren Ursprung haben. Nach der Galenischen Betrachtung ist der Harn eine überflüfsige, wässerige, seröse Feuchtigkeit des Blutes und aller Säfte, die in den Venen und Arterien enthal-

ten sind, und unter deren Form alle übrigen serösen Fluida aus dem Leibe geschafft werden, indem er wegen seiner homologen Qualität zu den Nieren von ihnen ausgezogen, und ausgeleert wird. Darum entspricht der Harn in seinen Veränderungen allen Formungen und Erzeugnissen der Säfte, ist ein Zeichen derselben, wie jene in den Gefässen kreisen, — der Qualität des Bluts, sowohl des kochenden, als gekochten, so wie aller andern Concoctionen, — offenbart die fehlerhafte Verdauung, macht die Krankheit oder im Stadio der Rohheit, oder der Coction, und diese in ihrer Vollkommenheit erkennbar, und ist nicht nur allein Zeichen der guten Crise, sondern auch des tödlichen Ausganges einer Krankheit; doch zeigt der Harn nicht immer das wahre.

„Der Harn ist seiner Substanz, seiner Farbe, seines Geruchs und des in ihm Enthaltenen gemäfs Zeichen der Gesundheit und der Krankheit.

Der Substanz nach ist der Harn tenuis, grossa, mediocris.

Der dünne und so bleibende Harn zeigt die äusserste Rohheit, denn die Natur hat noch keine Coction versucht; aber

der zuerst dünn excernirte, dann sich turbirende Harn bedeutet, dafs die Natur schon die Kochung angefangen habe.

Der Farbe nach unterscheidet Galenus den weissen, den blafsen, dann den gefärbten, den gelblichten oder biliösen, den rothen, und zuletzt den schwarzen Harn.

Der blafse Urin wird erzeugt, wenn nur wenig Galle der serösen Flüfsigkeit sich beimischt, — urina rufa, wenn mehr Galle dahinkommt. —

Der rothe Harn wird vom Blut erzeugt.

Der schwarze aber von einer zu grossen Verbrennung, (ex ustione) und aus andern Ursachen, z. B. dem melancholischen flüssigen Element, der schwarzen Galle; — der weifse, wäfsrige Harn bezeugt die äusserste Rohheit, Crudität.

Der dünne und weifse Harn ist gewöhnlich ein Zeichen der Gesunkenheit der organischen Virtus, wie bei Greisen und in langwierigen Krankheiten, bei Schwächlingen, bei Obstructionen der Nieren, der Leber, nach Quartanfiebern, wo die Dichtheit der melancholischen Humores die Wege verschliefst; — oft verkündet dieser Harn das höchste Uebel, besonders im hitzigen Fieber, wo er die Phrenitis anzeigt. Denn da das brennende Fieber ein Zeichen der Völle und des Ueberfluifses der gallichten Feuchtigkeit ist, und doch der Harn nicht tingirt wird; so ist offenbar, dafs der biliöse Saft nicht in den Gefässen bleibt, sondern seiner Flüssigkeit gemäfs auf das Gehirn springt. Dieser Urin prädicirt die Phrenitis bei diesen Fieber, und wenn sie schon eingetretten ist, — den

Tod; denn die Kraft des Gehirnes vermag dem Anfall der so hitzigen und brennend beifsenden Galle nicht zu widerstehen.“ —

Der dünne und blasse Harn zeigt nicht der Substanz, wohl aber der Farbe nach, eine mässige Kochung. So ist es mit dem urina tenui et rufa das Gleiche.

Der dünne und biliöse Urin kündigt nicht nur allein Crudität, sondern auch Mangel der Ernährung an, wie in einem nüchternen jungen Menschen; doch zeigt er bisweilen viel Wärme in der Tiefe, die Erzeugung des gallichten Saftes, wie in der Tertiana, — Schlaflosigkeit und Gemüthsunruhe. —

Urina grossa alba — indizirt eine grosse Copiosität roher Säfte im Leibe.

Grossa rubea zeigt Völle des Blutes, wie im Synochus.

Grossa nigra zeigt sich, wenn die schwarze Galle, das melancholische Element, — das Erdprinzip in der Remission der Quartana, in der Solution der Melancholie, ausgeleert wird; — er entsteht von Verbrennung des Blutes; denn wenn die allzugrosse Hitze die Flüfsigkeit des Blutes austrocknet, so bewirkt diefs eben auch Verdickung der Substanz desselben; ferner von Erfrierung, Erkältung (frigiditas) welche eben auch die Materie verdickt.

Ueber den Grund der gleichen und ungleichen Urine erklärt sich Galenus so:

„Si vero compagis urinae, quam systasim dicunt Graeci, inaequalitatem ita dici concesserimus, recte dixit vehementem significari perturbationem. Nam dominante et vincente natura omnia aequaliter unita sunt: diversis vero causis tumultuantibus ac renitentibus ei, illud, quod superatur, atque concoquitur, aliam habet formam, renitens vero, ac tumultuans, aliam, et quando plura huiusmodi fuerint, variam magis offendunt urinarum inaequalitatem, et eius causae perturbationem: atque hae sunt causae variarum urinarum."

Gal. in libr. 7. Aphor. 33.

Die Sedimente des Urins bestimmt Galenus nach ihrer Farbe, nach ihrer homogenen Mischung und Substanz, nach Gleichheit, oder Ungleichheit. Quod residet ab urina, est album, planum, inaequale. Der weisse, gleiche Bodensatz ist ein Zeichen der überall gleich verbreiteten und gleich verkochenden, die Materie umwandelnden Virtus der Organe. Der ungleiche Bodensatz, der sich nicht gleichförmig zu Boden senkt, sondern der oder auf der Oberfläche, oder in der Mitte erhoben bleibt, — verkündet das Gegentheil, indem diese ungleiche Präcipitation, — die Wolkenbildung, die Formung des Suspensum von der ungleichen Verkochung, und vom Uebergewicht des Luftigen in dem Flüssigen, in den Säften des Leibes Zeugniſs giebt.

Das rothe Sediment wird vom ichorähnlichen Blut erzeugt, und beweiſst den Mangel an Kochung,

aber nicht den Tod. Es überwiegt hier der aus dem Phlegma erzeugte Ichor, und giebt dem Sediment seine Farbe, so wie das Blut seine eigne Tinctur nicht empfangen hat von der Natur.

Unter den urinis oleaginis, die oder Colliquation des ganzen Körpers, oder des Fettes der Nieren, oder anderer Organe andeuten, beschreibt Galenus 3 Arten:

urina elaeochroa, elaeophanes, elaeodes. Der erste hat die Oelfarbe, und verkündet den Anfang der Colliquation vom fettigen und Oeligen des Körpers, der zweite gleicht schon einem Oel, besonders das auf der Oberfläche stehende, und bezeichnet die Zunahme der Colliquation, — der dritte ist ganz ölig, fettig, und indizirt den höchsten Punkt der Colliquation.

Die bösen Zeichen am Harn sind die grüne, livide, schwarze, blutige Farbe, der Mangel an Satz, und die fauligte, öligte und fette Beschaffenheit, so wie die zu grosse, selbst die Copiösität des Getränkes übertreffende Quantität des Harns. — Die satzlosen Urine sind böse Zeichen; denn am Satz erkennt man die meisten Krankheitsursachen, ihr Umsichgreiffen, ihre Deklination, Dilatation, Coctio, Crudität und die Arten der künftigen Gefahren.

§. 145.

Zur wahren Divination wurde die Uroscopie bei den arabischen Aerzten gesteigert, indem der Urin hier — sogar ein prophetisches Zeichen der

Schwangerschaft, und oder eines männlichen oder weiblichen Individuums war. —

Im ganzen herrschte in allen folgenden semiotischen Zeitaltern der Medicin noch immer die hippocratische und galenische Zeichenlehre des Harns.

Erst im 16ten Jahrhundert, als die phantastische, luxuriöse Uromantie der Araber Mifstrauen erregte, kehrte man wieder zur einfachern Naturbetrachtung des Harns zurück, und zu den einfachen Grundsätzen der hippocratischen Semiotik. Zu dieser Zeit suchten Scribonius und Lange — der Harnprophezeihung Schranken zu setzen, und sahen den Harn blofs als ein offenbarendes Zeichen der Natur des Blutes, des Gefäfssystems, aber nicht des Sitzes einer Krankheit, z. B. einer Kopf- oder Brustkrankheit an.

Peter Forrest, welcher jedem Organ bestimmte Säfte zueignete, durch deren Ausleerung die Reinigung dieses Organs vor sich gehe, setzte die Leber und das Harnsystem in diese Sympathie, so dafs beide sich durch den Urin reinigen; darum könne man aus dem Urin das Leben der Leber und deren Zustände, und so auch des Blutsystems erkennen.

Aber trüglich ist der Harn in Fiebern, ist oft auf gleiche Weise in den entgegengesetzten Krankheiten verändert, — und zu gleicher Zeit Zeichen des Todes und der Genesung; äussere

Krankheiten, den Ort des Leidens, die Krankheitsursachen offenbart der Urin nicht. Daher müsse man immer bei der semiotischen Betrachtung des Harns auf Temperament, Lebensart, Alter, Jahreszeit, auch auf die Art und Weise des Aufbewahrens Rücksicht nehmen.

§. 146.

Wie im Mittelalter, als dem hohen, romantischen Zeitalter der Medicin, ein höherer Sinn aus den lebendigen Gestalten den Menschen ansprach, über jedem Organ ein gleichbedeutend leuchtendes Vorbild am Himmel glänzte, und so der ganze Himmel am lebendigen Leibe widerstrahlte; — so gewann auch das Harnsystem eine höhere Gestaltung, wodurch es gleich und entsprechend einem Gestirne ward, und die Würde andeutete, mit der es in die Physiologie, oder in die Anatomie, als der anschauenden Erkenntniſs der syderischen Formen und Ideale, nach denen die Organe des Leibes gestaltet und magisch bezeichnet sind, aufgenommen ist. Dieſs geschah durch den Geist des Theophrastus Paracelsus ab Hohenheim, der allen Organen ihre gleichnamigen Gestirne nachweisend, die Nieren mit dem Gestirn der Venus in Harmonie setzte, und eine gleiche Influenz auf den Leib der Menschen ausüben lässt, wie die Venus auf die Erde und auf das Geschlechtssystem.

Lib. Medic. Paramir. cap. VII.

„Die Renes haben die venerische Art, und ihre Exaltationes minder und mehr, wie Venus, nach beiden Prädestinirungen, und die Wirkungen, die Venus thut, auf die Frucht der Erden, also thun die Läuf der Nieren auf die menschliche Frucht. Wie Venus ihren eigenen Kreislauf lauft, so der Geist des verleiblichten Gestirns desselben — die Nieren, renes laufen ihren Gang durch die Harnwege und Lenden mit ihren unbewohnenden Stetten.“

Allverbreitet ist der grosse Alchymist, der Archäus, der Magen, der überall, besonders in den Emunctorien das Böse von dem Guten scheidet, das Ens venenum, und verflüssigt austreibt; — das durch die Nieren und Blase ausgetriebene, der Harn nemlich, ist nach Paracelsus nur ein resolvirtes Salz, und durch die Nieren geht demnach die Solution des Salzes aus dem Körper und allen seinen Organen vor sich.

Lib. I. Tract. I. c. 1.

Den Urin theilt Paracelsus auf dreierlei Weise ein:

1) in den äussern (urina exterior)

2) in den innern (urina cruoris) und

3) in den aus beiden gemischten — von den Speisen und Getränken (permixta urina). —

Den Bodensatz bezeichnet er mit Alcola, und dieser ist oder Hypostasis, und steht mit dem Magen in Beziehung, oder Divulsio, und steht mit der Leber in Verbindung, Sedimen, den Nieren angehörend.— Alle 3 Arten aber verkünden den Tartarus im Harn.

„Tartarus heifst jegliche ultima materia der wachsenden Dinge, der Nutrimente, so sie auf vierfache Weise im Leib vom Archäus geschieden werden, und so vier stercora bilden, nemlich Viscus, oder Mucilago, Bolus, Sand: und Stein, in diesem haben die Stercora ihre ultima materia, d.i. Coagulatio, (wie die Stercora des Menschen ihre ultima materia in der Putrefactio haben); denn zuletzt wird alles von den natürlichen Dingen zu Stein. Der Tartarus ist demnach unter den vier Gestalten der Excremente, Viscus, Bolus, Arena, Calculus, das eigentlich Excrementielle aus den flüssigen und festen Nutrimenten, in denen allen er herrscht und vorkommt,— und darum durch die scheidende alchymische Kraft, die in jedem Organe ist, aber am meisten da, wo der Archäus wohnt, wie im Magen, — aus den natürlichen Dingen als das letzte Excrement getrieben, — mit den übrigen Excrementen in den Emunctorien vermischt, und mit denselbigen durch die austreibende Kraft ausgeleert wird. Unter den vorzüglichsten zweien Wegen, wo in jedem der Tartarus geboren wird, nemlich im ersten, von der Speise ausgehend, durch die Eingeweide und den Bauch, — ist es der Harnweg, als der zweite, der vom Getränke ausgehend, ausserhalb der Magenregion, —

nach der Erzeugung des Harns durch die Leber nach den Nieren, und Blase den Tartarus vermischt mit dem Harn abführt. Dieser Tartarus ist so im Urin aufgelöst, so dafs dieser zum sal resolutum wird — durch den Salzgeist, der überhaupt die Tartara coagulirt, wird er zur ultima materia, nemlich zum Stein, und verursacht verschiedene Krankheiten in den Harnwegen. — Wer aber will in urina ein Zeichen nehmen, und durch dafselbe erkennen den wahrhaften Tartarum, der separire salem urinae von der Humidität, der findet im selbigen Sale die wahre Erkenntnifs, — und welcher Arzt den Tartarum dermafsen nicht scheiden kann, der sucht in dem Seich, gleichwie ein Kalb zum Thor aus. Also soll man im Harn den Tartarum suchen, und nicht mit den Augenspiegeln am Boden suchen."

Alles das, so den Leib aus seinen Gliedern zustehet, zufalt, dasselbig zeigt der Harn an, soviel, das durch ihn zu erkennen ist, was demselbigen Leib gebricht; denn er steht in Verbindung mit dem grofsen Archäus und mit dem eines jeden Gliedes im Leibe.

Ein jeglicher Urin ist Sal resolutum, und kommt aus den salibus der drei Dingen, die sich also saubern, und reinigen in die vesica; denn sonst ist nichts feuchtes im ganzen Leib, das vom Leib begehe, als das, was vom sale resoluto kommt, dasselbe nimmt sich aus dem Blut einen Theil; wie das Blut krank ist, so geht sein cruor kränklich aus im Harn. Nun ist aber zu merken,

dafs der crnor in seiner Substanz seinem Glied gleich ist, das ist, nicht eine gleiche Resolution, sondern soviel Glieder, soviel Arten der Resolution. Es ist der Urin Anzeiger, anatomia localis, und heifst anatomia microcosmica praefigurans, das ist, wie ein jeglich Glied im Leib liegt, also liegt auch sein Liquor salis, oder sal solutum im Harn.

In der Gestalt mufs der Harn besehen werden, auf dafs das Glied erkennt werde; denn ein jeglich Glied hat sein besonder Zeichen im Harn. Man betrachte daher im Urin Densität, Diaphanität, und Perspicuität eines jeden Gliedes, dann seine Colores;— jedes Glied hat seine Farbe, und vertheilt sie in seine Region, das Hirn weifs, Splen grau, Nieren, Herz, Leber, Lungen Ziegelfarb, doch mit Unterschied ihrer Farben darinnen, das Blut hat diaphanische Röthe; Medulle, Pinquedines haben das feiste, das emporschwimmt.

Aus diesen Farben der Glieder sollen erkannt werden die Farben im Harn, der von jedem Glied seine Tinktur erhält, und dadurch das Leben und die Krankheit des Gliedes offenbaret.

Die Putrefaction ex Tartaro erkennt man, wenn der Urin stinkend abgeht. Eben aus diesem Tartarus entspringt, wenn er durch den Salzgeist coagulirt seine letzte Metamorphose durchläuft, die Genesis des Sandes und Grieses, der Harnsteine, deren Formation durch den Bildungstrieb der Nieren geschieht.

Die Zufälle bei Harnsteinen, z. B. Blutharnen, schmerzliches Harnen, entspringen aus der Schärfe des spiritus salis im Tartaro. — Durch salische Mundirung, indem der spiritus salis zu scharf ist, und die Ader aufreifst, — entspringt das Blutharnen, und andere Zufäll, oder es entstehen andere Stimulirungen, so dafs der Harn mit Schneiden und grossen Wehtogen abgeht, da ist grofse Noth, denn da ist grosser Schmerzen.

Um also den Ursprung der tartarischen Krankheiten im Harn zu erkennen, mufst du von seiner Humidität das Salem extrahiren, so wird der Spiritus Salis corporaliter gesehen, und tractirt mit sichtbaren Händen und Augen: alsdann so brauch das judicium Philosophicum, als ein Physicus, Medicus und Alchimista.

§. 147.

Von einer tiefen Forschung in die Erzeugungen des Harns zeugen die Bemerkungen über dieses Ezcretionsproduct vom Stifter einer höhern Chymie, Van Helmont. (tract. de Lithiasi).

Das vorzüglichste Agens des Harns ist nach van Helmont der Harngeist (spiritus urinae) von brennender, flüssiger Natur, welcher alle Verbindungen und Erzeugungen im Harn als das coagulum unterhält, und so aus den Salzen und Erden des Harns den Duelech oder den Keim der Harnconcremente bildet, indem er sich gleichsam mit denselbigen Bildungen verkörpert und petri-

fizirt. Dieses coagulirende Princip im Harngeist zeigt sich vorzüglich, wenn man diesen mit entwässerten Weingeist vermischt, worauf sogleich eine offa alba erscheint, (ambo simul in offam albam coagulata sunt, quin tamen fugacem, atque utitam). Van Helmont schildert darum den Harngeist als jene Substanz im Harn, der als ingens coagulum mit dem spiritus vini im Harn, mit den spiritus terrestris sich vermählt, und dadurch ein eignes corpus lapideum erzeugt. Nur der menschliche Harngeist hat dieses Coagulum; im Pferdeharn fand Van Helmont selbes nicht. Quare singularitatem lotii humani, cum summa administratione notari, spiritus autem lotii humani nec est acidus, nec alcalisatus, sed mere salsus, prout et iumentorum; verum est, quod spiritus urinae fundamentali nativitatis suae puncto sit salsus, quodque ratione illius salis promtius alios coagulet spiritus, quam acidus quilibet lac. Die mannichfaltige Action dieses Harngeistes stellt Van Helmont in folgendem dar:

„Repeto hic: quod clarus ac stillatitius urinae meae liquor secum asportaverit sursum per alembicum suam terram, quam ad latera vasis in verum Duelech conformavit et affixit, quodque illa induratio sit facta a spiritu urinae, qui quidlibet, ac diversi mode plura coagulat. Nam spiritum vini condensabat in offam volatilem. Sin vero reperit obiectum fixum, de natura salis, vertitur in salem, prout contingit spiritui vini a sale tartari. Aut dum spiritus salis fontani combibitur a cognato sale, fit sal. Sin autem spiritus

urinae seperiat terram fixam, quam rodat: cum illi deficiat obiectum coagulabile, imbibitur a terra, et ab hac subigitur: et coagulationis alioquin author, ibidem coagulatur passive. Sed ubi spiritus urinae invenit volatile non coagulatum, coagulabile tamen (quia terreae indolis) suum exserens coagulum, constringit eandem aporrhoeam in terram: consertisque viribus utrimque, fit nova creatura, quae est nativitas Duelech."

Van Helmont war der erste, welcher die Harnconcremente, oder Harnsteine von allen andern Concretionen unterschied, und sie weder aus gekochtem Kleber, oder verhärtetem Schleim durch die Wärme des Orts erhitzt und getrocknet, — entstehen liefs, sed est trium simul spirituum (urinae, fermenti, et aquae vitae) transmigratio in Duelech, vera essentialique transmutatione. — Durch Analyse ergründete er auch die Natur der Harnsteine:

„Ex sectum Duelech destilavi, per se, nec quicquam elicui, praeter spiritum foetidum urinae, et flavam crystallum, simulque oleum, qualem ex desiccata urina trahitur. Quod autem in fundo mihi remansit, terra erat nigra, ambusta, friabilis, et insipida.

Ueberdiefs fand er noch im Harn zwei fixe Salze und ein flüchtiges;

„De residuo collegi salem albissimum acuti, et urinacei odoris foetulenti, und

nach einer zweiten Putrefaction—

„reperi frequentes crystallos flavas acuminatas.

Der Geruch des Harns rührt her vom inwohnenden Geist des Ferments.

Von der einwendigen Fäulnifs bewahrt ihn der Balsamus vitalis.

Den trüben Harn erklärt Van Helmont aus dem schnellen Zufluſs des latex aus den Venen in die Nieren.

Er widerstreitet der Behauptung der Galeniker von der Färbung des Harns durch die Galle und deren Bedeutung in Fieberkrankheiten.

Nulla est in natura bilis, nullum unquam fel in urina, nec ad fel attinet, sive urina sit aquosa, sive flava, et spissa. In Hinsicht der nubecula gilt nach Van Helmont folgendes: Est nimirum ista nubecula signum digestionis stomachi, non autem materiae morbificae.

Der trübe Harn ist immer Zeichen der verborgenen Säure im Harn. Rubeum sedimen in urina flava, quoque per ignis calorem facile liquescit, denotat fermentum hepatis peregrino impedimento exasperari.

Als sichere Methode, den Harn in Krankheiten zu beurtheilen, bestimmt Van Helmont das Gewicht. (examin. per pondus) uncia nimirum pendeat 600 Grana. Der Urin eines Greisen wog 4720 Gran. Der Urin eines gesunden Weibes von 55 Jahren 4745 G. von einem 19jährigen gesunden Jüngling 4766 G. von einem gleichen Jüngling, der sich alles Getränks enthielt 4800. Bei einem Jüngling

von 36 Jahren an einer Tertiana mit Husten leidend 4763 Gr.

Van Helmont würdigte aber die zu weit getriebene Uromantie der vorigen Zeiten nicht viel; „Ego semper circa morbi essentias, remedia et applicationes, sive in sanationem anhellavi: quique auram vulgarem odi, odi etiam prognosin, quae praedictionem et praescientiam divinationitus esset familiaris.“

So betrachteten die ersten Meister der Kunst das Secretionsproduct des Harnsystems, und zeigten auf ihre Weise, wie sich in ihm die Zeitalter der Krankheit und ihre Erzeugungen der Betrachtung enthüllen.

Das ist des Arztes hohe Tugend, dafs er, vom Geist einer höhern göttlichen Natur durchdrungen, aus allen Zeichen diesen erkenne, und wie ein Gottbegeisterter Seher — die Offenbarungen des Lebens und der Krankheit, — mit gleichem Ernst alle Erscheinungen umfafsend, verkünde.